ISSN 0183 - 570X

LA COTE DE L'OCCASION

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

## SOUS LE SIGNE DES JEUX

68 logiciels testés sur 10 ordinateurs : les étoiles de L'OI

Apprendre : est-ce un jeu ?

La création d'un jeu

## PROGRAMMES, TRUCS ET ASTUCES POUR :

TI 99/4A, ZX 81, Vic 20
Oric 1, Apple 2, Atom
TO 7, TRS 80, Dai, BBC

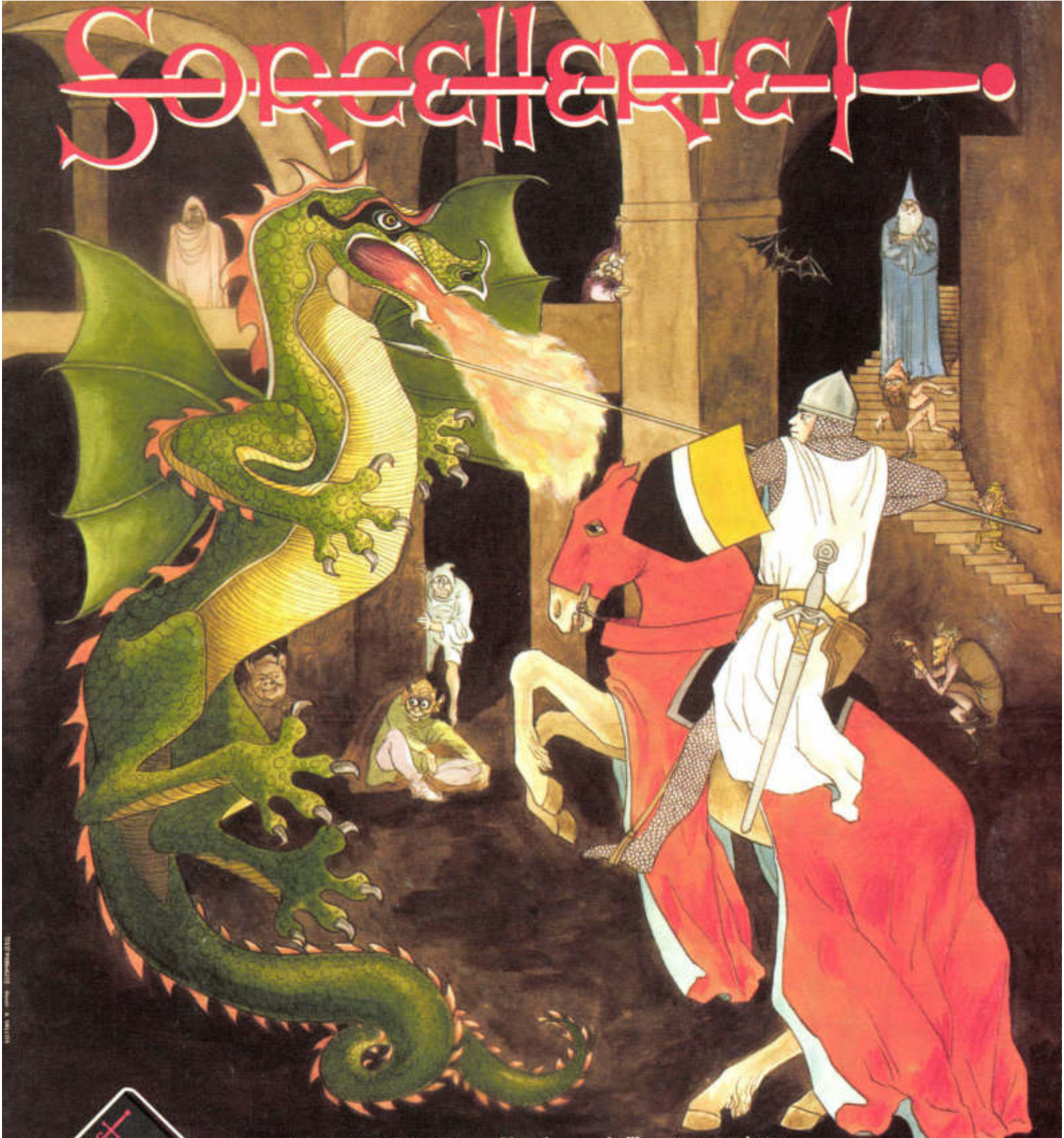
## ESSAIS :

Epson QX 10, Magicalc
les extensions du CBM 64
Tunnels of Doom, Vectrex
Spectravideo

## LA GESTION D'UNE PETITE ENTREPRISE

Le magazine de l'informatique pour tous - décembre 1983 - n° 54
Belgique : 178 FB - Suisse : 7,5 FS - Canada 2.95 $C - 22 F
M 2946 - 54 - 22 FF

# Sorcellerie



Un chevalier. Pur et brave. Vous !
Votre armée ? Ceux que vous avez recrutés : des aventuriers, voleurs, mages, guerriers, traîtres ou fidèles, courageux ou lâches.
Un trésor caché... gardé par des monstres.
Un labyrinthe, des oubliettes.
Au détour d'un couloir : des pièges, des monstres, des dragons...
...belliqueux ou amicaux.

Des combats et des ruses.
Des mages et des voleurs.
Des fossés et des trappes.
Des épées et des guerriers.
L'or, la gloire... ou la mort.

Un univers fascinant.
Des heures d'envoûtement.

Le donjon du suzerain hérétique.

EDICIEL
MATRA ET HACHETTE
j&s

SORCELLERIE, version française de WIZARDRY, fonctionne sur APPLE II et II+.

Vous pouvez acheter SORCELLERIE dans 200 boutiques informatiques ou librairies, ou le commander en adressant votre chèque à LPC EDICIEL, 70, av. Victor-Hugo - 86500 MONTMORILLON

M _____ ADRESSE _____

SORCELLERIE (Code 710 013 4) Nombre ☐ Prix à l'unité (F 650.–) Total ☐ Ci-joint un chèque à l'ordre de LPC

Pour toutes précisions : réf. 102 du service-lecteurs (p. 66)

LYON
la micro·informatique familiale et professionnelle à prix comptoir !...
Comptoir Informatique
apple
COMMODORE 64
DRAGON 32
THOMSON TO7
ORIC-1
SHARP
VECTREX
flash !...
APPLE, remise spéciale enseignement ... jusqu'au 15. Janvier.
DRAGON, le lecteur de disquettes est enfin disponible.
c'est aussi, les occasions, les fournitures et accessoires, une vaste bibliothèque.
11, rue grolée 69002 lyon
(à 50 m de la place de la république)
tél: 7/838·32·97
Référence 102 du service-lecteurs (page 66)

# SOMMAIRE n° 54

## DOSSIER

En cette période de fêtes et de cadeaux, l'aspect ludique de L'Ordinateur Individuel est à l'ordre du jour comme le suggère l'illustration de Billi. Suivez-nous, tout au long de notre dossier, sous le signe des jeux.

**130** **L'heure de la récré.** Dix ordinateurs de jeux pour Noël : sons, couleurs, graphismes et surtout soixante-huit logiciels de jeux pour les petits *et* pour les grands. Nos dix essayeurs vous font part de leurs coups de cœur enthousiasmés ou de leurs « dégoûts » pour les ordinateurs suivants : Commodore 64 (page 132), Dragon 32 (page 134), Hector (page 136), Intellivision (page 138), Lynx (page 140), Oric 1 (page 142), Sharp MZ 700 (page 144), TI 99/4A (page 146), Thomson TO 7 (page 148), ZX Spectrum (page 150).


## ESSAIS MATERIELS ET LOGICIELS


**75** **Il est vraiment fait pour ça.** Le Vectrex vous permet de jouer pour 2 200 FF ttc, sans le poste de télévision familial.

**76** **Coup d'œil sur le Spectravideo.** Pour 2 980 FF ttc, il a 12 Ko de MEV extensibles et une manette de jeu.

**162** **Ecran médiéval cherche arbalète, héros et brigand.** Tunnels of Doom, cartouche de jeu pour TI 99/4A, vous entraîne dans les sombres tunnels de la désolation. Elle coûte 296 FF ttc.

**168** **Donnez une autre dimension à votre ordinateur.** Le Commodore 64 peut être équipé de périphériques (unités de disquettes, etc.) que nous avons testés.

**186** **Magicalc, le petit dernier d'une famille célèbre.** La famille des calques s'agrandit tous les jours : Magicalc pour Apple 2, 2e ou 2 + comporte diverses options bien pratiques et vaut 1 950 FF.

**198** **L'Epson QX 10 au banc d'essai.** Cet ordinateur coûte 23 700 FF ttc. A voca-


## PROGRAMMES, JEUX, REPORTAGES


**9** **Le traitement de texte ou comment retrouver le plaisir d'écrire.** Si vous devez rédiger une lettre, des textes, utiliser une machine à écrire, cet outil *simple d'emploi* vous sera vite indispensable.

**71** **Maîtriser la vie d'aujourd'hui.** Pour initier ses administrés à l'informatique, Nice a ouvert un centre de formation.

**73** **Pour mieux vivre.** Handitec 83 a évalué l'apport de l'informatique individuelle pour l'aide aux handicapés.

**126** **Le tournoi de *L'OI* : de l'ambiance dans les ordinateurs de poche.** Les classements et les meilleures parties de la catégorie « poche ».

**160** **Esprit es-tu là ? Ou les fantômes du Commodore 64.** Après avoir maîtrisé les spectres tapis à l'ombre de votre CBM, vous en verrez de toutes les couleurs.

**164** **Soucoupe volante sur écran LX.** Ecrit en LSE, ce programme pour LX 529 vous transportera parmi les étoiles.

**173** **De quoi rendre jaloux les mathématiciens des temps anciens.** Vous avez le choix : apprendre par cœur les innombrables décimales de pi ou utiliser ce programme pour TRS 80.

**176** **Un petit écran pour gérer les grands.** Pendant que vous vous prélassez à regarder un film au cinéma, l'exploitant de la salle utilise un OI pour sa gestion. Une petite entreprise comme une autre.

**181** **Voyage au centre de Logo.** 3e volet de notre initiation à Logo (après la tortue, pourrez-vous programmer un lièvre ?).

**191** **Une menace plane sur la fédération galactique.** Les combats font rage, mais avec ce programme pour HP 41C vous arriverez à bout des guerriers Klingons.

**194** **La haute résolution fait voir double aux plus sobres.** Avec un Apple 2e et 128 Ko vous verrez les deux moitiés de vos dessins se réunir sur la page double densité. N'oubliez pas les déformations...



**Rédaction vente publicité**

*France et Etranger :* 39 rue de la Grange-aux-Belles, 75484 Paris Cedex 10. Tél. : (01) 238 66 10 Télex : LORDI 215 105F EDITEST.

*Belgique* Rédaction et publicité : 3 avenue de la Ferme-Rose. B-1180 Bruxelles. Tél. : (2) 345 99 10. Vente et abonnements : Soumillon, 28 av. Massenet, B-1180 Bruxelles. Tél. : (2) 344 19 23.

*Suisse :* 27 route du Grand-Mont, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne. Tél. : (21) 32 61 77.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

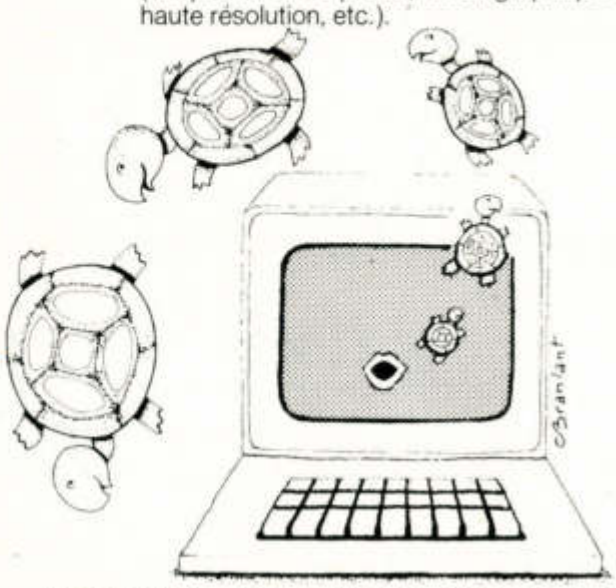
N°54 DECEMBRE 1983

**152 Un jeu peut en cacher un autre.** Comment naît un jeu ? Comment évolue-t-il ? Nous avons interrogé un concepteur de jeu.

**155 Comment transformer un pensum en jeu.** Pourquoi ne pas jouer à apprendre ? Près de Lyon, un centre de formation essaie d'appliquer ce principe.

**157 Tant d'émotions avec une si petite machine.** Perdu dans les méandres du temps, parviendrez-vous au bout de Time Zone ? Un nouveau jeu d'aventures.

tion professionnelle, il utilise divers standards liés à des technologies récentes (disquettes extra-plates, écran graphique haute résolution, etc.).



**197 Bravo, bravo, ils ont joué, ils ont trouvé.** Sur ZX 81 ou sur papier, voici la solution du jeu 371 des *Jeux de L'OI.*

**206 Gare au gorille et aux tonneaux.** Saurez-vous échapper à Donkey Kong qui assaille votre Casio FX 702 P ?

**207 Que sont les puces devenues...** Art et informatique : tel était le thème de cette exposition à La Rochelle.

**330 50 matériels d'occasion : leur prix.** Les prix des matériels d'occasion (1983, 1982, 1981 et avant) établis à partir de vos petites annonces des trois derniers mois.

7 **EDITORIAL**

13 **LE COURRIER DU MOIS**

66 **SERVICE LECTEURS**

**MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS**

69 Tendances
71 Actualité
79 A savoir
83 Nous avons lu
87 Nous avons essayé
295 Quoi de neuf ?
310 Agenda

184 **JEUX DE L'OI**

**TRUCS ET ASTUCES**

315 Les ruses du Goupil
316 Les tics du TI
316 Les trucs du TRS 80
318 Vic en vrac
319 Coq Oric Oh
320 Les aides au ZX 80/81
321 Les charmes du Sharp
322 Calculatrucs-Programmastuces
322 Pensées de PC
324 L'Atom éclaté
325 Les ragots du Casio
326 Systèmes divers

330 **50 MATERIELS D'OCCASION : LEUR PRIX**

331 **PETITES ANNONCES GRATUITES**

340 **LA BANDE DESSINEE**

**SPECIAL DEBUTANTS**

**9 Découvrir le traitement de texte (le traitement de texte ou comment retrouver le plaisir d'écrire).**

**212 Si vous débutez, commencez ici.** Vous ignorez tout de l'informatique individuelle, mais la curiosité vous ronge. Rien de plus simple, cet article vous initie sans trop d'effort...

**ABONNEMENTS : PAGE 68**

Ce numéro contient en encart un bulletin d'abonnement et de cartes-réponses paginé 67 et 68. Entre les pages 2 et 3 un cahier spécial de douze pages (de I à XII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de vingt-quatre pages (I à XXIV) à ceux de Belgique.

Référence 103 du service-lecteurs (page 66)

# Votre IBM PC Mérite Le Multi Link De Davong

Augmentez encore les possibilités de votre IBM ® PC grâce au **réseau** MULTILINK de Davong.

Avec le MULTILINK ™ :
— vous partagez informations et programmes ;
— vous communiquez avec d'autres utilisateurs ;
— vous avez à votre disposition une plus grande capacité de stockage des données.
Et cela à un moindre coût pour chaque utilisateur.

**255 IBM PC** et PC XT, APPLE II, IIe, III et Osborne 1 peuvent partager les ressources en disques durs.

Tout utilisateur du réseau peut accéder aux disques durs reliés aux « ordinateurs serveurs ».
Un utilisateur peut se servir du « serveur » comme d'un monoposte alors que d'autres utilisateurs peuvent au même moment travailler avec son disque dur.

**Rapide :**

Taux de transfert : 2,5 megabits/sec.
« Passage du jeton » d'un nœud de connection à l'autre : 28 microsecondes.

Vous remarquerez à peine que vous utilisez un réseau et non votre propre disque dur.

Ne méritez-vous pas le réseau MULTILINK de Davong ?
®,™ : marques déposées.

**70 % du marché des disques durs sur IBM PC aux Etats-Unis.**

**Importateur : HIT MICRO-SYSTEMES**
171, av. Ch.-de-Gaulle, 92200 Neuilly / Seine - Tél. : (1) 738.28.80

MultiLink™

EDITORIAL

# Décentralisation

La France possède une vieille tradition centralisatrice. Pour preuve, le réseau ferré français qui rayonne en étoile autour de Paris.

Paradoxalement, le Français se considère comme un individualiste – et il l'est bien souvent. L'informatique individuelle s'adresserait ainsi directement à ce Français – c'est vous, c'est moi...

Parallèlement, se développent diverses actions qui procèdent de la tradition centralisatrice. Ainsi les expériences Télétel dans les Yvelines ou l'annuaire électronique en Ile-et-Vilaine. Sans nier l'utilité que peuvent présenter ces points de concentration de l'information, comment ne pas se poser la question des solutions alternées ?

Ainsi, en France, la première banque de données individuelles est aujourd'hui disponible sur disquette. C'est un guide de Paris qui vous permet de retrouver des restaurants et des discothèques. Vous pouvez de plus la compléter de vos adresses personnelles.

Aux Etats-Unis, les utilisateurs d'ordinateurs dialoguent entre eux depuis longtemps : ces dialogues, via des modems et des lignes téléphoniques, leur permettent de mettre à jour leurs banques de données individuelles. Pourquoi pas en France ? Données médicales, linguistiques, annuaire du téléphone de votre région...

La différence par rapport à la solution centralisatrice est simple et, là, je redeviens individualiste : c'est *vous* qui êtes maître du système que vous utilisez...

**Jean-Pierre Brunerie**


*Editeur :* Jean-Pierre Nizard.
*Directeur de la rédaction :* Bernard Savonet.

**Rédaction**

*Rédacteur en chef :* Jean-Pierre Brunerie.

*Secrétariat de rédaction :* Martine Solirenne *assistée de* Jeanne Bronner.

*Rédaction :* Thierry Courtois, Christian Tortel.

*Coordination numéros spéciaux :* Antoine Jennet.

*Maquette :* Eric Buhr.

*Administration :* Michelle Aubry.

*Secrétariat :* Myriam Fitoussi.

*Conseillers techniques :* Christian Boyer, Daniel-Jean David, Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, Benoît Thonnart, Patrice Wellhoff.

*Correspondants :* Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Riccardo Ettore (Belgique), Philippe Gysel (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).

L'Ordinateur Individuel
est une publication du
groupe tests

*Directeur de la publication*
Jean-Luc Verhoye

SIXIEME ANNEE
: L'Ordinateur Individuel, Paris 1983

1982

**Publicité-vente administration**

*Editeur :* Jean-Pierre Nizard.

*Publicité :* Marie-Christine Seznec, Colette Sauvant *assistées de* Fatma Boulila.

*Administration :* Maryse Marti *assistée de* Anne Stolkowski.

*Promotion :* Brigitte Millé.

*Abonnements, vente au numéro :* Muriel Watremez.

Ont collaboré à ce numéro : Olivier Arbey, Eric Aubourg, Badja Barrère, Jean-Pierre Blanger, Nicole Bréaud-Pouliquen, Guy Briand, Serge Boisse, Pierre Camilhe, Gauthier Cazassus, Jean-François Challeton, Fairouz Chérid, Eric Chevallier, Nicole Clorennec, Eric Daniel, Jacques Deconchat, Eric Delagues, Jean-Marie Delean, Daniel Delezay, Michel Denis, Annie Didion, Guillaume Dorbes, Denis Faivre, Thierry Fauvel, Laurent Francfort, Philippe François, Charles Frédéric, Patrick Fulchéri, Thierry Gauthier, Jean-Luc Goudet, Didier Héroux, Mohamed Labiod, Yves Laborde, Jean-Louis Lafleur, Jean-Pierre Lalevée, Marie-José Madelrieux, Stéphane Mallet, Daniel Mansion, Pierre Marchand, Nicolas Moisset, Hervé-Louis Moritz, Jean-Luc Mouquot, Jean-Michel Nguyen, Jean-Max Nicolas, Claude Nowakowski, Sophie Ofman, Ademir Orléans, Francis Pierot, Jocelyne Pieters, Jacques Pinto, Etienne Peinelle, Jean-Philippe Ruy, Jean-Arthur Silve, Pierre-Bernard Soulié, André Thévenin, Jean Thiberge, Philippe Thirion, Rose-Marie Vassallo-Villaneau, Pascal Viéville, Jean-Marc Vigilant, Philippe Vrignault, Aimé St-Vryn, Jean-Pierre Weber.

Illustrations : Billi, Colette Branlant, René Canella, Chimulus, Bertrand Clech, Miguel Domenech, Alain Mangin, Alain Mirial, Alain Prigent, Nicolas Spinga, Yamamoto, Guy Zakarian.



La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contre-façon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code Pénal.

# LTA + IBM
# LE SERVICE + LE SYSTEME

*En faisant appel à LTA, vous bénéficiez du matériel le plus fiable, allié au service le plus performant :*

- *Etude d'organisation : implantation et mise en place des logiciels.*
- *Programmabilité sous CP/M 86.*
- *Formation modulable (Texte 1, T2, T3, T4, Fichier, Basic).*
- *Suivi des opératrices et des utilisateurs.*
- *Contrat de maintenance.*
- *Vente et location matériel.*

## LE SYSTEME D'AUJOURD'HUI.
## LE BUREAU DE DEMAIN.

**13, rue La Fayette, 75009 Paris. 281.13.13. Responsable produit : Frédéric Monod.**

spécial débutants

# Le traitement de texte ou comment retrouver le plaisir d'écrire

*Rose-Marie Vassallo-Villaneau*

*Profanes que vous êtes, le Sicob 83 vous a peut-être découragé. Vous disiez « traitement de texte » et l'on vous répondait « productivité et efficacité du secrétariat, en-tête de société, fichier clients, menus, etc. ». En dépit de son étiquette rébarbative, le traitement de texte est simple, mais si ! Et toute cette technologie est au service du plaisir... Vous avez dit plaisir ? Plaisir d'écrire !*

L'OI s'adresse ici aux débutants. Ces quelques lignes sont destinées à vous aider. Les comprenez-vous ? Vous posez-vous des questions ? Nous avons besoin de votre opinion pour rendre ces pages accessibles à tout débutant. Ecrivez-nous si tel ou tel passage vous paraît obscur ou s'il vous manque telle ou telle notion. Merci de votre aide.

Le terme de « traitement de texte » est propre à induire en erreur : on ne saurait « traiter » que ce qui existe déjà, or, c'est justement au niveau de la *création* même du texte que les techniques de traitement de texte sont le plus précieuses. Quand vous vous attablez devant une machine à écrire – même s'il s'agit de l'une de ces super-machines hybrides, avec affichage lumineux d'une (courte) ligne de texte avant frappe, plus mémoire et extension d'icelle sur minidisquettes – vous avez tout intérêt à savoir par avance, de manière plus ou moins précise (et plutôt plus que moins) ce que vous allez balancer noir sur blanc sur votre papier. En fait, la machine à écrire ne vaut guère que pour une seconde – ou énième – saisie d'un texte pré-existant, qu'il soit déjà matérialisé sous forme de manuscrit, de texte dactylographié ou imprimé, ou qu'il existe en puissance – en kit – sous forme de formules toutes faites (Bien reçu votre honorée du 18 courant...). Sur ce point, tout le monde est d'accord : le gros avantage du traitement de texte est d'éviter les saisies répétées. Ce n'est pas une raison pour perdre de vue l'essentiel : le traitement de texte permet avant tout la saisie première, une véritable « saisie à la source » – à la source de la pensée.

Concrètement, vous avez devant vous une configuration familière (du moins si vous êtes déjà lecteur de *L'OI*), soit :

- une unité centrale – c'est là que se passent les choses – couplée à un écran et un clavier classiques (Azerty accentué, de préférence, plus quelques autres touches) ;
- une unité de disquettes, afin de transmettre à l'unité centrale le logiciel de traitement de texte, et d'engranger votre travail ;
- une imprimante, accessoire indispensable, sauf si vous communiquez directement vos disquettes à un partenaire (équipé de matériel compatible).

Votre premier geste de « traiteur de texte », au moment de vous mettre au travail, va consister à nourrir l'unité centrale (via l'unité de disquettes) du programme de traitement de texte. Les instructions dudit programme, hélas, monopolisent une partie appréciable de la mémoire centrale, l'autre partie restant cependant à votre libre disposition. A titre d'exemple, sur un ordinateur classique, vous disposez pour vos écrits d'une douzaine de kilo-octets, soit, pour parler clair, d'environ six pages à deux mille signes – caractères et espaces confondus (chaque signe équivalant, en gros, à un octet). D'autres matériels, davantage « haut de gamme », vous offrent une dizaine de pages vierges, voire plus.

De toute façon, lorsque vous aurez rempli votre mémoire centrale, elle vous le signalera sans pour autant déborder, et vous déverserez votre travail dans une disquette, avant de poursuivre, la mémoire centrale étant de nouveau libre.

## Un logiciel attentif à tous vos désirs

Le logiciel de traitement de texte avalé, l'écran vous annonce que votre engin est prêt et, tel le bon génie de la lampe, s'enquiert de vos désirs en vous proposant des « menus ». Ne nous étendons pas sur ces fameux menus, dont le détail varie d'un fabricant à l'autre. Ce ne sont jamais que les listes des opérations que l'ordinateur peut exécuter, assorties du rappel des commandes correspondantes.

En fait, un utilisateur familiarisé avec son engin peut se passer de ces prothèses mnémotechniques, de même que des index qui lui fournissent les références des documents en mémoire.

Parfaits pour le secrétariat lourd, les

logiciels de la dernière cuvée sont peut-être un peu sophistiqués pour le simple particulier. Celui que j'utilise depuis près de deux ans est bien moins élaboré, et a le mérite d'être simple.

Mais revenons à ce texte (qui n'existe pas encore). Vous avez devant vous un écran sur lequel un point lumineux, clignotant ou non, indique où va commencer votre ligne d'écriture. Des mots se présentent à votre esprit, s'y bousculent peut-être, sans pour autant former encore une phrase cohérente. Frappez-les. Tels qu'ils viennent. Frappez vite : peu importent pour le moment les fautes de frappe, peu importe aussi si les idées se présentent dans le désordre. La première matérialisation de votre texte – des caractères lumineux sur l'écran – est malléable à merci. A l'aide du curseur, qui se déplace à votre gré, et des commandes appropriées (les automatismes en sont très vite acquis), vous pourrez à loisir supprimer, insérer ou déplacer à la relecture tout ce que vous voudrez, aussi bien une lettre qu'un mot, une phrase, un paragraphe entier. Frappez le texte comme l'inspiration vous le dicte, au kilomètre, sans vous soucier des fins de ligne, dont votre engin se charge. Vous avez seulement à lui signaler les fins de paragraphe (point, à la ligne), dont il ne saurait prendre l'initiative !

Votre texte prend donc place bien sagement dans la « page » dont vous aurez fixé le format (encore que rien ne vous y oblige : vous pouvez décider du format en début, en cours de travail ou à la fin).

Un fil à la patte : l'écran ne permet de voir d'un seul coup d'œil qu'environ vingt à vingt-quatre lignes de quatre-vingts caractères, alors que votre page de texte peut comporter bien davantage de lignes, et des lignes plus longues. Autrement dit, l'écran n'est qu'une fenêtre sur la page, ce qui signifie que, pour relire votre page, il faudra la faire défiler. Si votre page comporte plus de lignes que l'écran n'en laisse voir (c'est souvent le cas), pas de problème : une fois relu le haut de la page, vous passez d'un seul coup tout en bas, et vous avez alors vue sur la seconde moitié de la page (pour feuilleter un texte de plusieurs pages, la manœuvre est à peu près la même). En revanche, si vos lignes excèdent en longueur la largeur de l'écran, le travail sera plus fatigant : les « panoramiques » latéraux, répétés pour chaque ligne, n'ont rien de confortable !

## Un brouillon très propre mais fragile

Donc, votre texte prend forme, aussi vif (ou poussif !), aussi souple et protéiforme que votre pensée même. C'est le premier jet, le brouillon – mais tellement plus vite écrit qu'au crayon, avec un rien de pratique du clavier, et sans ratures ni fléchages subtils (et sous forme de caractères typographiques, ce qui permet, mieux qu'un manuscrit, de « voir ce que ça donne »)...

Oui, mais prudence ! Comme la pensée aussi, il est à ce stade éminemment volatil ! Une stupide micro-coupure, et votre mémoire centrale, frappée d'amnésie, se retrouve comme l'agneau qui vient de naître.

Ici intervient de nouveau l'unité de disquettes : avant même que votre texte ne soit jugé bon pour le service, il faut le sauvegarder, et le refaire régulièrement, de temps en temps, autrement dit, le matérialiser sous une forme plus stable que celle qu'il prend dans sa première vie, au sein de la mémoire centrale. Peu importe qu'il n'ait pas encore trouvé sa forme définitive. Il ne sera pas fossilisé sur cette disquette, mais simplement à l'abri des coupures de courant ou mis en réserve le temps du week-end ou de la pause-café, auquel cas vous le rappellerez à votre retour.

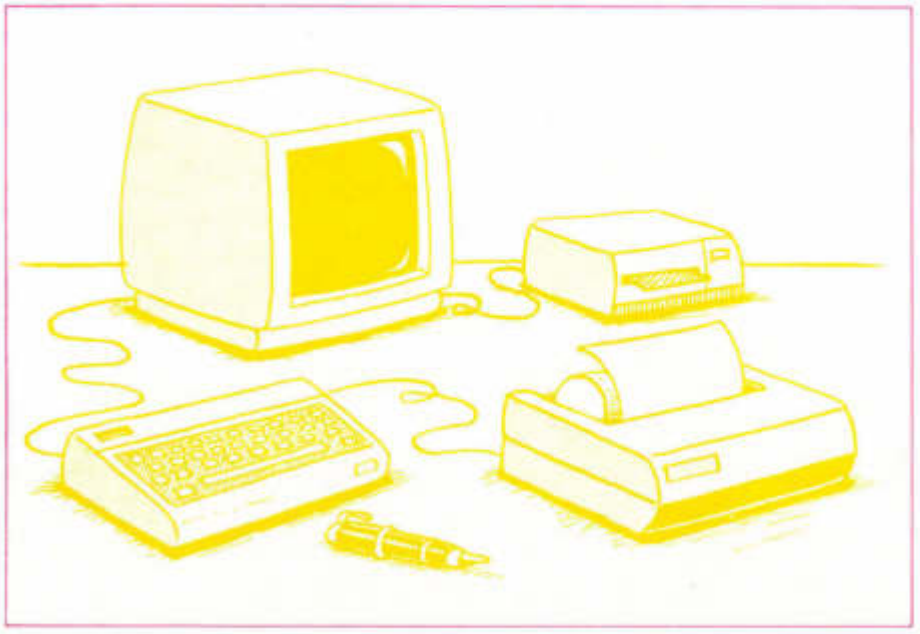
Si vous continuez à travailler sur ce texte et qu'il vous semble, au bout d'un moment, avoir abouti à une mouture plus satisfaisante, vous sauvegarderez celle-ci, soit *par-dessus* la version précédente (c'est-à-dire sous le même nom de fichier, donc en effaçant cette dernière version), soit sur une autre plage de la disquette, en la dotant alors d'une nouvelle référence, afin de conserver les deux avatars du texte en gestation.

Un point tout bête, et important, qui risque fort de paraître *évident* à qui manipule déjà des disquettes, mais qui ne l'est pas pour l'authentique profane : lorsque vous rappelez en mémoire centrale un texte stocké sur disquette, il n'en quitte pas sa disquette pour autant ! Il est simplement lu et chargé. Il reste en l'état sur la disquette, tant que vous n'aurez pas sauvegardé les modifications apportées par votre travail au clavier.

Vient enfin la minute bénie où vous aboutissez à ce que vous estimez être une honnête approximation de ce que vous aviez l'intention de faire.

Plusieurs options se présentent alors – après avoir effectué, bien sûr, une ultime sauvegarde. Ou bien vous en restez au stade de la disquette, si par exemple le but est de communiquer avec un interlocuteur dûment équipé pour lire et exploiter la disquette en question (ce peut être le cas dans le journalisme, l'édition ou simplement entre amis). En pareil cas, cependant, la sagesse la plus élémentaire consiste à faire une copie de la disquette susdite. Ou bien, et c'est le cas le plus fréquent, votre texte est destiné à être transmis, voire diffusé, sous forme de « papier ». L'heure est donc venue d'imprimer. L'impression peut se faire de deux façons, en général : soit directement à partir de l'unité centrale, soit à partir de l'unité de disquette, l'unité centrale restant alors libre pour un autre travail. Il n'est pas si facile de se concentrer efficacement lorsqu'une imprimante travaille aux alentours ; même si la nouvelle génération est remarquablement silencieuse, et si les distributeurs automatiques de papier vous dispensent de toute intervention, gageons que vous y jetterez malgré vous plus d'un coup d'œil.

En traitement de texte, à l'évidence, la préférence ira aux imprimantes à roue d'impression, dont le travail est beaucoup plus agréable à lire que celui des imprimantes à aiguilles, lesquelles, en revanche, sont championnes de la vitesse. Les anciennes imprimantes à roue – des machines à écrire bricolées – présentaient (présentent toujours) l'inconvénient de faire durer le plaisir (dix-sept caractères/seconde) ; leurs jeunes sœurs sont autrement véloces (cinquante cs, ou plus) mais elles ont le défaut de ne plus pouvoir se reconvertir humblement en cas de défaillance du système en honnêtes machines à écrire. A chacun de soupeser son cas, sa bourse et de choisir.

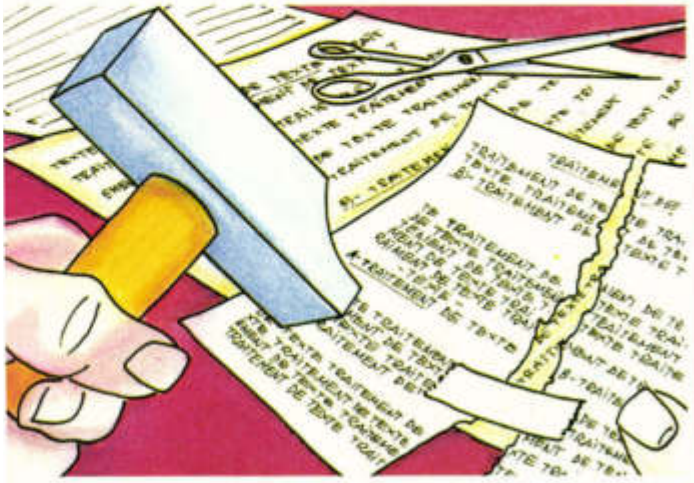


*Une configuration classique pour faire du traitement de texte : une unité centrale (avec écran et clavier), une unité de disquettes et une imprimante.*

Voilà, c'est aussi simple que cela. Les démonstrateurs du Sicob, amoureux de leurs beaux engins objecteront que j'ai omis de mentionner les plus éblouissants perfectionnements de leurs machines (citons au hasard : la possibilité de remplacer automatiquement, par exemple, un groupe de caractères bien précis par un autre groupe de caractères, dans toutes ses occurrences au sein d'un fichier ; celle de « personnaliser », non moins automatiquement, une lettre-type, de corriger – automatiquement toujours – certaines fautes d'orthographe, etc.). On retombe ici dans le domaine du gros secrétariat ; et c'est leur métier de faire valoir ces prouesses.

**L'informatique individuelle est pour vous un monde nouveau ? Reportez-vous page 212 pour le découvrir.**

Pour moi j'avais comme but , ici, d'expliquer que le traitement de texte, ce n'est pas sorcier ; et que ces techniques, en dépit de leur étiquette rébarbative, ont leur place à la maison (ou à l'école). Elles peuvent apporter (ou rendre) le simple plaisir d'écrire, d'écrire en artisan, d'écrire vos œuvres complètes, vos « rédac » ou vos « dissert », voire la lettre au percepteur ou la lettre au Père Noël... ■



# L'ESPACE GRAPHIQUE

*Image réalisée sur le micro-ordinateur **DAI** avec le programme **CLIO***

# NOUVEAU : DAI 6700 Frs T.T.C. prix indicatif au 1.09.83

**avec 16 programmes dont "initiation au basic"**

## DAI : l'espace graphique

C'était dans l'air : la résolution augmente et les prix baissent. C'est aujourd'hui chose faite avec **DAI : pour 6700 Frs,** vous pouvez vous offrir une résolution de **512 × 244 points** en **16 couleurs** plein écran.

Les atouts principaux du **DAI en version de base :**

- un **vrai clavier** avec majuscules et minuscules
- sa **rapidité** (1000 boucles FOR→NEXT en 0,25 s.)
- la synthèse musicale **stéréophonique** sur 4 générateurs simultanés
- **une des plus grandes définitions graphiques** sur le marché de l'informatique
- un véritable **éditeur** de texte incorporé (Scrolling, INSERT, DELETE)
- des **interfaces puissantes.** 15 interfaces en version de base : 2 interfaces cassette, 1 interface musicale, 1 interface couleur, 3 ports parallèles programmables (2 entrées pour manettes de jeu en 3 dimensions), 6 convertisseurs analogiques-digitaux, 1 interface processeur arithmétique, 1 bus d'extensions générales.

Les **extensions** du **DAI** vous permettent toutes les applications personnelles, graphiques et industrielles, grâce aux floppys-disques, aux cassettes digitales rapides, aux imprimantes, aux tables traçantes et à la vaste gamme des cartes industrielles (cartes de puissance, testeur de température, etc...) enfin, toute une gamme de **logiciels** de jeux, d'applications diverses et pédagogiques.

**DAI** n'est pas un nouveau venu, et dans le monde de la micro-informatique, **l'expérience, ça compte.**

**Démonstration et vente à :**

**MULTISOFT distributeur sur la France**
**25, rue Bargue 75015 PARIS - ✆ 783.88.37**
Nous adresser directement votre demande de documentation par simple lettre

A.C.C.S. - LES ULIS - ✆ 928.41.55

A titre d'exemple, voici 5 programmes choisis parmi plus de **700 logiciels** existants.

**DUEL**
Battez-vous en duel au moyen-âge en temps réel contre le DAI.

**PUZZLY**
Plusieur puzzles pour les très, très malins.

**DAYLAXIAN**
Un terrible combat dans l'espace...

**FRANCE**
Un véritable jeu pédagogique

**CLIO**
Pour la conception ludique d'images par ordinateur.

D.A.I. est un produit **INDATA N.V.** Frans Smoldersstraat, 18 - 1940 ZAVENTEM (Belgique)

# le courrier du mois

## DE L'UTILITE DU GUIDE DE *L'OI*

*Devant l'abondance des ordinateurs de prix inférieur à environ 4 000 FF ttc, serait-il possible d'avoir un récapitulatif comparatif ?*

*Jacques Lorteau*
*77 Provins*

Courrez chez votre marchand de journaux et achetez *Le Guide 83-84 de L'OI*, dans lequel vous trouverez, outre un récapitulatif de l'ensemble des ordinateurs individuels, une réactualisation des essais effectués dans *L'OI* depuis septembre 1982 (date du précédent guide). Cette réactualisation devrait répondre à votre souci, car la plupart des ordinateurs individuels de prix inférieur à 4 000 FF ttc sont apparus depuis cette période et ont été testés dans *L'OI*.

## UN COMPLEMENT DU GUIDE : *L'OI* BIEN SUR !

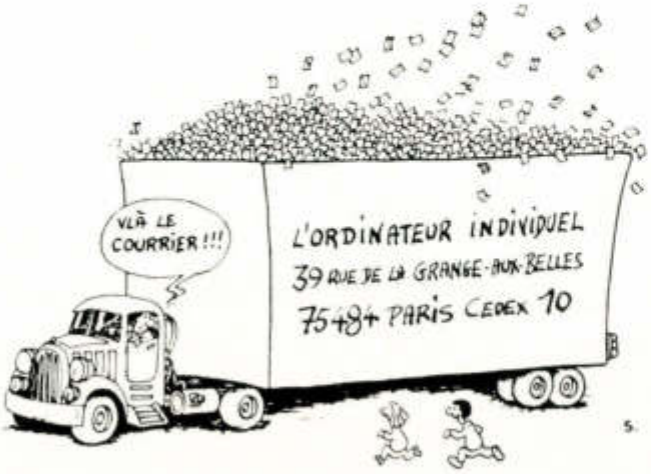
*Désirant acquérir un ordinateur individuel, j'ai acheté votre numéro hors-série* Le Guide 83-84 de L'OI, *en espérant y trouver des éléments comparatifs. Votre documentation est fournie, sérieuse, professionnelle mais, pour les néophytes, un système de banc d'essai insistant sur le rapport qualité-prix ne serait-il pas préférable ?*

*J. Ph.de Farcy de Malnoë*
*91 Verrières-le-Buisson*

*Dans* Le Guide 83-84, *je désirerais que vous apportiez votre avis sur le matériel présenté. Ce peut être profitable pour un choix tangent.*

*B. Cahu*
*17 La Rochelle*

*L'OI* apporte tous les mois son avis sur quatre ou cinq matériels qui font l'objet d'un banc ou d'un galop d'essai. *Le Guide de L'OI* comprend les réactualisations des essais effectués depuis l'origine. Reportez-vous aux anciens numéros si vous désirez un avis plus complet. Caractériser un matériel et le juger au travers de deux ou trois mots ou paragraphes nous semble trop restrictif. *L'OI* a d'ailleurs testé plus de cent matériels depuis 1978, et au rythme actuel, il en testera environ cinquante dans l'année qui va venir. Si le matériel qui vous intéresse n'a pas encore été testé, cela ne saurait tarder.




## MESSIEURS

*Je vous écris à propos de l'article intitulé Glassman (jeu pour le Vic 20), publié dans* L'OI *n° 51, p. 183. Pour fonctionner avec une extension mémoire de 8 ou 16 Ko, certaines manipulations sont nécessaires. Le fonctionnement exact est le suivant :*
*POKE 648,30 (RETURN).*
*A ce moment, le curseur disparaît. Pour l'obtenir à nouveau, faites :*
*RUN/RESTORE*
*(appui simultané de la touche RUN/STOP et de la touche RESTORE).*
*C'est ici que s'arrête la publication.*
*Puis faites*
*: POKE 8192,0 : POKE 44,32 : NEW (RETURN)*
*Vous pourrez alors taper le programme ou le charger.*

*Eric Bonnet*
*69 Charbonnières-les-Bains*

## QUELQUES SUGGESTIONS JUDICIEUSES

*Je désire vous faire diverses remarques sur la vie de* L'OI.
*La première concerne la pagination : dans votre n° 51 de septembre 1983, il n'y a aucune page impaire numérotée entre la 235 et la 265 soit quatorze pages impaires consécutives non numérotées. Pour y remédier vous pourriez, par exemple, demander à vos annonceurs de ne pas mettre d'inscriptions ni de couleurs foncées, dans deux fenêtres en bas gauche et droite de chaque page. Vos annonceurs le feraient plus facilement si la pagination était au même endroit dans toutes les pages.*
*La deuxième concerne la parution : le 1er septembre* L'OI *n'était pas dans les kiosques ; souvent il n'y est que le 4 ou le 5 du mois. Vous perdez chaque mois des lecteurs qui perdent patience eux aussi.*
*Pour les petites annonces, vous pourriez intercaler les deux encadrés suivants.*
Prix d'achat moins obsolescence égale valeur à neuf actuelle. Pour avoir une chance de vendre, faites un rabais non par rapport à votre prix d'achat mais par rapport à la valeur à neuf actuelle (VANA) ; celle-ci est généralement inférieure en raison des progrès de l'informatique. Une bonne estimation de la VANA est le prix le plus faible ttc, port compris en état de marche, parmi ceux annoncés par écrit dans les annonces publicitaires contenues dans le dernier numéro de *L'OI* pour un matériel (et ses accessoires) exactement conforme à celui que vous voulez vendre. Si ce dernier ne se vend plus à neuf, c'est que sa VANA est inférieure à la VANA du matériel qui l'a remplacé.
*Par exemple* L'OI *de septembre 1983 contenait (page 330, colonne 5, PA n° 2, 3 et 10) trois PA demandant entre 790 FF et 900 FF pour une mémoire 64 Ko pour ZX 81, que l'on trouvait neuve entre 770 et 795 FF ttc port compris dans les publicités du même numéro de* L'OI *(pages 282 et 91). De même pour le ZX 81 lui-même que Sinclair-Mireco vend, neuf, monté, port compris, pour 580 FF (page 59) et que des PA proposent d'occasion à des prix dépourvus de rabais (page 328 colonne 3, PA n° 14, et page 328 colonne 5 PA n° 1).*
Matériel courant = faible rabais.
Pour un Apple, un ZX 81 ou un Epson (par exemple) il suffit, pour vendre, de faire un rabais de 15 à 20 % sur la VANA. Mais pour un matériel moins marchand (petit accessoire, livre, ou matériel moins courant, faites 30 à 40 %).
*Qu'en pensez-vous ?*

*Michel Merlin*
*75015 Paris*

Reprenons vos remarques point par point. Concernant la pagination, nous essayons de nous assurer que toute double page est paginée au moins une fois, ce qui nous semble suffisant pour retrouver tel article ou annonce.

Pour la parution, *L'OI* était jusqu'au numéro 52 mis en kiosque le premier vendredi d'un mois donné (sauf parfois le 30 ou 31). Sortant des rotatives dix jours auparavant, il était tout de suite envoyé aux abonnés. A l'usage, ce délai nous est apparu nécessaire pour pallier divers aléas (problèmes de routage, retards

postaux, etc.). Nous étions ainsi pratiquement sûrs que les abonnés avaient reçu leur numéro avant le jour de la mise en kiosque. Depuis *L'OI* n° 53, la mise en kiosque se fait avant le 1er de chaque mois, les abonnés étant de même toujours servis avant.

Pour les petites annonces, vos remarques sont fort justes. Nous avons réussi, depuis début septembre, à ramener le délai de parution d'une PA à deux mois maximum. Mais comme les baisses de prix succèdent aux baisses (ce qui est un bien pour les consommateurs), certaines PA peuvent avoir été préparées avant ces baisses. Les matériels sont peut-être toujours disponibles et l'acheteur peut être prêt à consentir un rabais. Pourquoi ne pas essayer de le contacter ?

Nous avons instauré, dans *L'OI* n° 53, une sorte d'argus des ordinateurs d'occasion, qui est remis à jour tous les mois. Nous vous conseillons vivement de vous y reporter.

## GENERIQUE VIDEO

*Le courrier des lecteurs me permettra de répondre plus complètement que L'OI n° 50 à la question de la réalisation de génériques vidéo grâce à un OI.*
*S'il est certain que seul un matériel professionnel informatique et vidéo autorise la surimpression ou l'incrustation il reste que l'amateur peut « mélanger » ses images vidéo et un générique réalisé par ordinateur.*
*Voici la marche à suivre :*
*1) Réaliser son programme informatique en prenant soin de le faire commencer par un effacement écran et une boucle d'attente qui permettra le « mélange » vidéo.*
*2) Relier l'ordinateur au magnétoscope. Cette connexion n'est possible que via le démodulateur du magnétoscope que l'on réglera sur le canal 36 – canal de sortie du démodulateur du Victor Lambda et du Vidéo-Génie –*

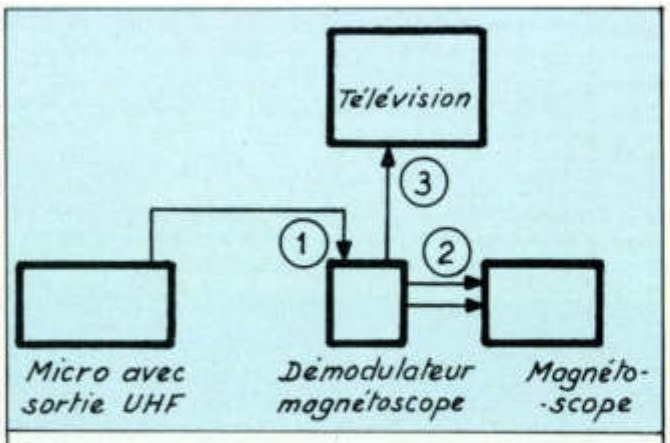



*Schéma de branchement*

*1 Branchement de la sortie UHF de l'ordinateur en entrée antenne du démodulateur. Utiliser une chaîne libre et régler vers canal 36.*
*2 Branchement classique vidéo.*
*3 Branchement classique télévision.*

*3) Préparer le magnétoscope pour l'enregistrement et lancer le programme informatique. Si le magnétoscope est doté de la fonction INSERT IMAGE (par exemple le portable HITACHI), le générique peut être intercalé dans une scène. La solution consistant à filmer l'écran du moniteur reste toujours possible, mais ne donne pas de bons résultats.*

*Serge Rostan*
*95 Cergy-Pontoise*

Merci pour vos remarques. Bonnes réalisations.

MAXI PROMO D'OUVERTURE SUR MAGICALC, ULTRATERM, ETC.
MACSI INFORMATIQUE
125, rue Amelot 75011 Paris - Téléphone : 355.07.01
● Micro-Informatique ● Maintenance
● Diffusion micro ordinateur
CREATION INTERFACES SUR COMMANDE
● Métro Filles-du-Calvaire ● Métro Oberkampf

# le courrier du mois

## POUR S'Y RETROUVER DANS LES PA

*Serait-il possible de classer les petites annonces de programmes et de matériels par types d'appareils ou marques ? Cela nécessiterait, bien sûr, de limiter le texte de l'annonce à une marque, mais rendrait les pages plus lisibles. Je me trouve personnellement confronté avec la lecture de toutes les petites annonces pour la recherche d'un possesseur d'HP 86, pour programmes ou matériels.*

*G. Hannecart*
*Aartselaar - Belgique*

Nous procédons, actuellement, à un classement par code postal croissant et par catégories (ordinateurs individuels, de poche et divers). Ce classement nous semble en particulier très important pour les ventes et recherches de matériel : l'acheteur peut ainsi choisir un vendeur qui habite près de chez lui. Il est toujours préférable de toucher et d'utiliser un peu le matériel que l'on va acheter pour vérifier qu'il ne présente aucun défaut de fonctionnement. Quelle est votre préférence : par matériel ou par code postal ? Nous essaierons de satisfaire le plus grand nombre (ce qui reste, bien sûr, injuste pour les autres).

## POUR LA LANGUE FRANCAISE

*Je relève dans le n° 51 de L'OI (p. 15), sous la plume de Pierre Langlois, une nouvelle polémique sur l'anglais. Il n'y a pas si longtemps, je vous avais déjà envoyé une très courte note à ce sujet, qui me tient à cœur.*

*Cette fois-ci, je crois utile de poser le débat sur ses vraies bases. Certains disent :* l'anglais, surtout informatique, ça n'est pas si difficile ; *ou bien* il suffit de s'y mettre *(d'ailleurs on est bien obligé !) ; et aussi* Gautou n'est pas plus dur que Vaten. *Certes, tout cela est exact. Toutefois ces gens ont tort, un tort fondamental.*

*Les arguments que j'aurais à apporter au débat sont de plusieurs ordres, je me limiterai aux arguments informatiques ou linguistiques (voir conclusion). J'en aurais d'autres, qu'il est impossible de publier dans une revue respectant, par ailleurs la diversité des opinions.*

*1) Posons les hypothèses : nous sommes en France, et nous y vivons ; notre langue est à 99 % au moins le français, même lorsqu'on parle entre informaticiens ; Vaten est français, Gotou ne l'est pas.*

*2) Deuxième groupe d'hypothèses : les Anglais et les Yankees (si, ce devrait être le terme correct !) parlent à peu près... la même langue, l'anglo-américain ; cette langue est leur langue maternelle ! Ce point est un peu négligé ; eux disent Gotou quand nous disons Vaten.*

*3) Il en est de même dans le snobisme de la chanson anglaise : pour eux, c'est comme pour nous les chansons en français, et inversement ; pour nous*


L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

**VOUS RAPPELLE QUE LE MAGAZINE RADIO**

**PETIT ORDINATEUR ILLUSTRÉ de décembre**

**sera émis entre le 19 et le 25 décembre sur les antennes suivantes**

**PARIS :** Radio Gilda, 103.5 MHz
Mercredi 21 entre 19 h 15 et 19 h 45

**AIX-EN-PROVENCE :** RMP, 100 MHz
Mercredi 21 entre 19 h et 19 h 30

**BORDEAUX :** Radio 100, 94.3 MHz
Samedi 24 entre 19 h et 19 h 30

**DIJON :** Radio 2000, 90.7 MHz
Lundi 19 entre 19 h et 19 h 30

**GRENOBLE :** RTA, 90.7 MHz
Samedi 24 entre 13 h et 13 h 30

**MONTPELLIER :** Radio Alligator, 94.5 MHz

**NANCY :** Radio Agora, 95.2 MHz
Samedi 24 entre 12 h et 12 h 30

**NANTES :** Atlantic FM, 96.8 MHz
Mercredi 21 entre 16 h 45 et 17 h 15

**STRASBOURG :** Nuée Bleue, 89.5 MHz
Vendredi 23 lors de "De fil en aiguille" (20 h 30 - 23 h)

**TOURS :** Méga-Tours, 103 MHz
Dimanche 25 entre 10 h 30 et 12 h

# ENTREZ DANS LE JEU DE L'INFORMATIQUE

## Clavier Informatique Intellivision : vos premières touches de programmation.

Les ordinateurs ne sont pas toujours d'un abord facile. Le dialogue avec eux exige la connaissance d'un langage élaboré. Le clavier informatique Intellivision vous initiera à un langage BASIC simplifié, pour vous faciliter le contact avec ces surdoués.

Le clavier a toutes les qualités d'un bon pédagogue. Il est patient : il vous fait avancer pas à pas. Il est clair : ses instructions apparaissent en gros caractères à l'écran. Il est prévenant : il vous signale vos erreurs avec un jeu simple de couleurs. Enfin il n'oublie pas qu'on n'apprend bien qu'en s'amusant.

Ce savoir "tout neuf" vous permettra de créer facilement vos propres jeux. En raccordant le clavier à la console de jeux Intellivision, vous pourrez récupérer les personnages de vos cassettes Intellivision. Modifier leur taille, leur graphisme, leur déplacement, et même le décor visuel et sonore dans lequel ils évoluent.

Vous le voyez, avec le clavier Informatique Intellivision c'est une nouvelle aventure qui commence : l'aventure de l'imagination...

Signalons enfin que la console de jeux Intellivision peut également se raccorder à un clavier musical qui vous donnera le plaisir de voir danser les notes sur l'écran en même temps que vous les jouez.

**Système Intellivision : l'intelligence est de la partie.**

**INTELLIVISION™**
MATTEL ELECTRONICS®

# le courrier du mois

*l'anglais est une langue exotique : en goûter parfois est un plaisir qui doit rester rare, tous les jours cela nous lasserait rapidement, sauf perversion du français en question..*

*4) Pour ceux qui ont appris l'anglais à l'école, il reste tout de même un problème. Les notices anglaises des logiciels ne sont pas toutes aussi faciles que RSM-2D pour TRS 80. Ainsi, la notice de EDTASM + anglaise dont je n'ai jamais pu faire un assemblage en mémoire, ni utiliser les fonctions supplémentaires de l'éditeur de texte, faute de pouvoir comprendre le texte, même aidé d'un dictionnaire de qualité. Et je ne parle pas de ZBUG ! Le jour où j'ai pu me procurer la notice, traduite en français : ce fut l'illumination, le plaisir d'utiliser EDTASM+, et même de programmer en assembleur ! L'assembleur cessait d'être rébarbatif, j'en venais presque à souhaiter un TRS 80 avec EDTASM+ au lieu du Basic, un comble !*

*5) Philips, qu'il n'est pas nécessaire de présenter, édite des notices en douze langues, pour ses sèche-cheveux ou les rasoirs électriques. Il est intolérable qu'un logiciel, voire un ordinateur dont l'emploi est autrement plus complexe et bien moins évident, n'aient dans la majorité des cas qu'une notice indigente et en anglais.*

*J'avais acheté un Oric, en plus du TRS 80... Depuis, j'ai revu le livret : il est toujours aussi court et en devient inexploitable, même en français. J'essaye encore de comprendre !*

*Certes, la traduction pose des problèmes aux importateurs et aux distributeurs, en plus du Secam, mais c'est leur travail et la loi les y oblige – en principe.*

*6) En revanche pour le Basic, je suis tout à fait d'accord avec Pierre Langlois sur les nombreux défauts de ce langage : prétendu simple, polyvalent et revendiquant de pouvoir tout faire, il nécessite en fait des acrobaties incroyables, de véritables défis à la logique. Par exemple (exemple pris absolument au hasard, bien sûr), pour garnir un tableau, une matrice comme disent les matheux, Basic est d'une grande gaucherie et un gros dévoreur d'octets.*

*Essayez avec APL : c'est aussi facile qu'immédiat. Et même avec très peu de place. Certes, APL 80 a plus un rôle pédagogique qu'utilitaire, mais il met l'accent sur les défauts monstrueux du Basic. J'ai eu aussi l'occasion d'apprécier Forth, foudroyant (encore un défaut du Basic, sa lenteur) et plus facile à mettre en œuvre que l'assembleur. Là aussi, des ouvrages en français manquent : le seul existant est de niveau élevé.*

*En guise de conclusion : il est inadmissible de ne pas avoir de notices en français livrées avec la marchandise vendue en France d'autant plus que c'est légalement obligatoire. Je suis même prêt à payer un supplément (raisonnable !) pour le français.*

*Il ne faut jamais transiger avec le français : c'est le seul bien, avec la culture qu'il véhicule, que les Français partagent vraiment.*

*Enfin, le langage de l'informatique n'est ni l'anglais ni le français : c'est la logique. Parlons celle-ci en français.*

***Michel Clivet***
***25 Roulans***

Dire que nous sommes d'accord avec vos remarques concernant le français et l'absolue nécessité de notices en français est un euphémisme. Nous n'avions d'ailleurs pas abordé ce sujet depuis un temps très long (un numéro au moins !).

En ce qui concerne les défauts de Basic que vous soulignez, ils sont vrais, certes, mais Basic présente un avantage inégalé : sa simplicité et sa facilité de lecture. Avez-vous essayé de relire un programme APL vieux d'un an dans le but de le modifier ? Vous conviendrez aisément qu'il peut être préférable de le réécrire entièrement.

Les rubriques *Actualité, A savoir, Nous avons lu, Nous avons essayé* du *Magazine de l'informatique pour tous* commencent en page 69.
La rubrique *Quoi de neuf ?* se trouve en page 295.
*Le dossier du mois débute en page 130.*

Référence 108 du service-lecteurs (page 66)

NOUVEAUX LOGICIELS

MICRO MEGAS
22, rue des 3 Pierres / 69007 LYON
Tél. (7) 861.19.52

**ZENITH Z100 / RAINBOW 100 / ALTOS**
**NCR / ITT 3030 / APPLE II E / APPLE III**

**PEGASE**

CP/M - MEM/DOS

LA PAIE LA PLUS COMPLETE, LA PLUS PARAMETREE

- 800 Sociétés ou DAS possibles
- 99 sections par société
- 300 rubriques de paie par société
- Parts patronales sur bulletin de paie
- 1000 salariés possibles par Société
- 99 formules de calculs spéciaux possibles
- Tous états par section, journaux, charges, virements
- Etats de fin d'année

Maintenance logicielle assurée en PERMANENCE

Le logiciel . . . . . **7800 F**

**OMEGAS**

CP/M - MEM/DOS

COMPTABILITE GENERALE AUX NORMES DU PCG82
Conforme aux prescriptions du Conseil National de la Comptabilité.

Logiciel réputé, OMEGAS éclaire la santé de l'entreprise

- Multi dossiers
- Exercice n - 1 avec Ratios
- Clôture mensuelle des journaux
- Lettrage et relances
- Multi-Compta Auxiliaire
- Journaux
- Balance
- Grand Livre
- Résultat d'exploitation
- Solde intermédiaire de gestion

Bilan, analytique, budget en option. . . . . **7800 F**

**A PARIS Centre de Service**

**FOROM-MICROMEGAS**
30, rue Barrault 75013 PARIS
**Tél: (1) 589.50.95**

# 4 NUMÉROS POUR 66 FF*

**42** L'ordinateur et ses applications professionnelles : pourquoi et comment s'informatiser ? La facturation. Le traitement de textes. En archéologie. Dans une station-service. Dans un camping. La comptabilité et la trésorerie d'un chausseur ● Essais : Toshiba T-200, New Brain, Canon CX1, l'imprimante GP 100 ; Visifile, le Basic français ● Apprentissage de la lecture avec un MZ-80 ● Régler les files d'attente avec un ordinateur ● Comment faire parler votre ordinateur ● Jeux : guerre de l'espace sur ZX-81, faire du dessin animé ● Tournoi d'Othello ● Le SICOB 82, l'expo PCW de Londres ● Bien parler en Basic.

**43** Jeux et cadeaux : une sélection de jeux électroniques ● Un ordinateur dans un atelier de menuiserie ● Un fichier de 1000 clients sur une disquette ● Essais : TI-99/4 A, Casio 801, Victor 2, Epson HC-20 ; ski sur Mattel, Kabul Spy, football sur TI-99/4 A,Wordindex, Othello ; Visicalcul ● Enseignement et ordinateur ● Jeux : casse-briques, 421, train électrique, Awalé, bridge challenger contre bridge duplicate ● La reconnaissance des formes ● à l'intérieur du FX-702 P, du PC-1500 ●

**44** Langages : lequel choisir ? ; l'évolution des langages ; le langage C ; le langage Ada, interpréteurs et compilateurs ; un système d'EAO ● Un apple dans une pyramide ● Une paroisse gérée par ordinateur ● Essais : PHC-8000 de Sanyo, Bus-80 ; Calcstar, TO 7, ZX-M ● La gestion d'un portefeuille de titres sur un ZX-81 ● Musique sur clavier Qwerty ● Jeux : martingale, rubik's cube, billard ●

**45** Création artistique et informatique : graphismes, musiques et animation visuelle ; interview d'une artiste ; enseigner les arts plastiques ; tracer un arc-en-ciel ; la bande dessinée ; graphisme sur TRS ; apprendre la guitare ; logo sur ZX-81 ● Les nouveautés de janvier ● Un ordinateur au Sahel ● Essais : Génie Couleur, Mattel Intellivision, Z-100 ; Armor Battle, Time Zone, Apple Plot, D-Base 2 ● Jeux : les naufragés sur ZX-81, les météorites sur Vic 20 ● Tout savoir sur e ●

**46** Tout sur les ordinateurs portables et portatifs : panorama des 11 portables parlant Basic, et des 20 portables que l'on pourra bientôt trouver en France ; lequel pour votre examen ● Essais : Casio PB-100, CC-40, HP-75C, Apple 2e ; Hustle, Apple-Writer 2, Silicon Office ● 17 000 O.I. dans un quartier ; quel est votre biorythme ? ; gérer des fichiers ● Jeux : échecs, flipper, labyrinthe ● Les codes-barres au Japon ● Un Basic en français ●

**47** Intelligence artificielle, robotique, insertion des handicapés : une maison automatisée à Paris ; des O.I. pour handicapés moteurs ou sensoriels ; la reconnaissance de la parole ● Essais : Dragon 32, Multisoft, Logabax LX-528 ; Bonzo, Pictor, Multiplan ● Dessiner ● Horloge sur TRS-80, nouveaux caractères sur Vic-20, géographie dans l'espace, oracles chinois sur ZX-81, lire la mémoire d'une HP-41 C ● Jeux : pétanque, Hector, Donjons et dragons ● Enquête : Lecteurs, qui êtes-vous ? ●

**48** Les nouveaux outils du bureau : la bureautique ; les 5 « calques » T/Maker, Supercalc, Calcstar, Multiplan, Visicalc ; bien choisir une imprimante ; les systèmes de traitement de texte et un programme sur CBM ; modifier Wordstar ● Essais : extensions sur TI-99/4A, Oric 1, Alcyane A6, Rainbow 100, Professional 350 ; Quiz Master, Homard infernal, Blasto, Visidex ● La gestion d'un conseil municipal ; apprendre la géographie ● Jeux : 24 Heures du Mans, alunissage, torpille et bathyscaphe ●

**49** Les ordinateurs 16 bits : évolution technologique ou nouvelle mode ? ; panorama de O.I. 16 bits ; les processeurs 16/32 bits et leurs systèmes d'exploitation ● Essais : PC 8201, Goupil 3 ; Parsec, Catels and Cutthroats, Bascom ● L'informatique en milieu carcéral ; le dessin animé ; dessins en perspective ; programme de tri rapide ● Jeux : envahisseurs ● Infora à Lyon, Cebit à Hanovre, West Coast Computer Fair, Micro-Expo ● Présentez correctement vos programmes ●

**50** Les jeux : qu'est-ce que le jeu sur ordinateur ; 81 logiciels de jeux sur Apple 2, Atari 400, Atom, Sharp MZ 80, TI 99/4A, TRS 80, Vic 20, Victor Lambda, ZX 81 ; programmez votre jeu ● Essais : Commodore 64, Sanco 8001, Regence et Philidor ; Visischedule ● Programmation et jeux : gestion de cassettes sur TRS 80 ; esquive sur HP 41 C, trésor des Templiers sur CBM ; le pendu sur TI 99/4A ● Les jeux vidéo ● Expos : NCC et Apple Fest en Californie.

**51** 5 ans d'informatique individuelle. En France : Sicob, Micro-Expo ; aux États-Unis : NCC ; au Japon : Micro Computer Show ; en Belgique : Compec Europe 83 ● Essais : IBM PC, Lynx, Atari 400, AX 20 ; Factor, Alcor Pascal, Corp ● Programmation et jeux : distorsions de dessins sur ZX 81, musique et figures géométriques sur Apple 2, programmer plus vite sous CP/M en Z 80 (I) ; les fantômes du Commodore 64 (I), un explorateur sur Vic 20, Othello sur TRS 80 et IBM PC, casse-briques sur Pet de CBM ● Les banques de données.

**52** L'ordinateur, outil pédagogique : les premiers bilans ; se former pour travailler ; s'initier à Logo (I) ; le langage Logo sur Atom ; un problème de physique ; des équations à géométrie variable ; EAO : les trois didacticiels ● Essais : Micral 90/50, Victor Lambda 2HR, Jupiter Ace, Prestige Challenger ; Calc-Result, Perfect Writer, Superscripsit ● Programmation et jeux : la géographie française sur Apple 2, rythme sur Oric, traitement de texte sur FX 702 P, programmez plus vite sous CP/M en Z 80 (II) ; les Zworks à Orionpolis sur TRS, P'Ti Man sur TI 99/4A, jeu de Yam avec un ZX 81, le vaisseau de la dernière chance sur CBM.

**53** 18 ordinateurs : d'un Basic à l'autre. Tableau comparatif pour adapter les programmes Basic d'un ordinateur à l'autre ; non aux langages ; choisir votre bibliothèque CP/M ; programmer facilement en assembleur ; programmation récursive sur Goupil et Apple 2 ● Alice, Gavilan ● Essais : Sharp MZ 730, Sanyo PHC 25, Tandy 100 ; Volkswriter, Omnis ● Programmation et jeux : horloge sur Vic 20 ou Oric, trajectoire sur PC 1500, programmez plus vite sous CP/M en Z 80 (III) ; les fantômes du Commodore 64 (II), shadocks sur ZX 81, l'Enterprise sur TRS 80 ● Expo : Sicob ● S'initier à Logo (II) ● Délocaliser des labels locaux.

## BON DE COMMANDE

**à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 39 rue de la Grange-aux-Belles, 75484 Paris Cedex 10 accompagné de votre règlement.**

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

☐ 42 ☐ 43 ☐ 44 ☐ 45 ☐ 46 ☐ 47 ☐ 48 ☐ 49 ☐ 50 ☐ 51 ☐ 52 ☐ 53

* Ci-joint mon règlement de 66 FF (Étranger 80 FF, Belgique 535 FB, Suisse 22,5 FS)

# 13 numéros pour le prix de 9

# Abonnez-vous à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Pour être certain de ne manquer aucun numéro, **abonnez-vous.**
Vous recevrez tous les mois **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** chez vous.
Et nous vous offrons **en plus** de faire une économie importante.

En nous retournant le bulletin-réponse ci-dessous,
vous paierez **198 FF** pour 11 numéros au lieu de **242 FF**
et vous recevrez **en cadeau** deux numéros à choisir à la page ci-contre.

---

**BULLETIN A RETOURNER AUJOURD'HUI MÊME**

**à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service abonnements, 39 rue de la Grange aux Belles, 75484 Paris Cedex 10**

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez m'abonner pour un an **(11 numéros)** à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.
Par ailleurs je souhaite recevoir les **deux** numéros suivants (cochez les numéros choisis).

42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53

# UN VRAI SYSTEME INFORMATIQUE: 359 0 F.*

Sélectionné par l'Éducation Nationale

* Prix maximum conseillé. Référence 109 du service-lecteurs (page 66)

Pas simplement une machine d'initiation au Basic, mais un ensemble complet offert pour les fêtes de fin d'année, à un prix exceptionnel ! Ce coffret comprend ce qu'il faut pour permettre à toute votre famille de jouer, d'apprendre, de programmer, de créer.

L'ordinateur TO 7.

C'est une machine puissante aux très vastes possibilités. **Sa conception et sa fabrication sont entièrement françaises.** Ses caractéristiques principales sont :

- un microprocesseur 6809 (8 bits à structure interne 16 bits),
- une mémoire RAM/ROM 44 Ko (sous Basic) extensible à 60,
- un crayon optique intégré,
- une très haute définition graphique (64.000 points, 25 x 40 caractères, 8 couleurs),
- une extension télécommunication bientôt disponible (Télétel, Téléchargement...).

La Mémo 7 (16 Ko) Basic.

Il s'agit de la version niveau 5 de Microsoft® adaptée à toutes les possibilités du TO 7 (crayon optique, manette de jeu, générateur de son). Cette version a été reconnue par tous les bancs d'essais comme étant le Basic le plus complet, notamment pour son éditeur plein écran, son excellent jeu d'instructions très vaste, en particulier graphique et musical.

Le manuel d'initiation au Basic.

Un ouvrage de 184 pages, qui vous apprendra pas à pas le maniement du Basic.

Une extension Jeux/Synthétiseur de sons.

Grâce à elle vous pourrez, soit jouer en utilisant les 2 manettes de jeu, soit faire de la musique en utilisant des logiciels spécifiques (mélodies à 1, 2, 3 ou 4 voix sur 6 octaves).

La Mémo 7 Pictor.

Avec ce programme spectaculaire, transformez votre téléviseur en chevalet, et dessinez directement sur l'écran à l'aide du crayon optique et des 20 fonctions qui vous permettront d'agrandir, de réduire, de colorier, d'effacer...

La Mémo 7 TRAP.

C'est un jeu d'action et de réflexes. Avec vos manettes, à travers le labyrinthe et ses trappes secrètes, avalez le plus possible de fromages, attrapez les souris et sortez avant que le loup ne vous mange...

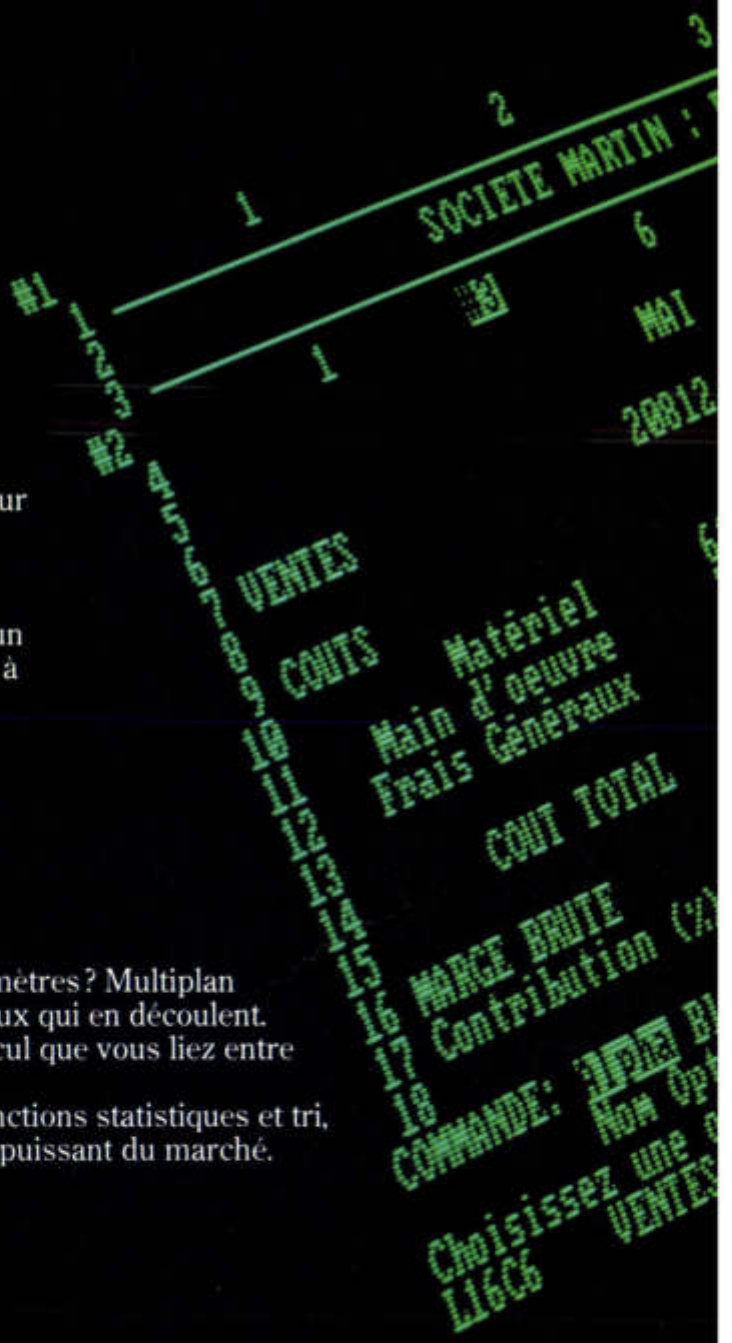
Vous pourrez encore élargir les possibilités offertes par le TO 7 grâce à la vaste bibliothèque de logiciels, développée en France par les meilleurs spécialistes : jeux, éducation, gestion familiale (déjà plus de 50 titres disponibles, et l'utilisation du TO 7 en milieu éducatif sera une source permanente de nouveaux logiciels à vocation scolaire).

Bien entendu, le TO 7, système ouvert, offre une gamme complète de périphériques (cassettes, disquettes, imprimantes, MODEM...). Le TO 7 est le seul ordinateur de sa catégorie qui puisse recevoir l'ensemble des périphériques sans boîte d'extension.

TO 7 THOMSON

Référence 109 du service-lecteurs (page 66)

# Le calc




## Calculez.

C'est si facile avec Multiplan. Ce tableur transforme votre ordinateur personnel en calculateur prodige, que vous dirigez du bout du doigt.

Instructions, commandes et documentation en français. Colonnes de largeur variable. Adressage relatif ou absolu. Tout facilite le travail. Y compris un guide d'emploi très clair que vous faites apparaître à la demande, sur l'écran.

## Modifiez.

Vous désirez changer des paramètres ? Multiplan recalcule automatiquement tous ceux qui en découlent. Même sur plusieurs feuilles de calcul que vous liez entre elles à volonté.

Intégrant fonctions logiques, fonctions statistiques et tri, Multiplan s'avère le tableur le plus puissant du marché.

# ul cool.

## Décidez.

Avec Multiplan, vous avez sous les yeux tous les chiffres pour prendre des décisions fondées objectivement.

Elu logiciel de l'année, déjà l'un des best-sellers mondiaux en 1983, Multiplan est disponible pour la plupart des micro-ordinateurs actuels.

Vous trouverez Multiplan dans votre boutique informatique.

**MICROSOFT**

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

# LE LYNX
## l'œil du pro.

128 K : 6690 F TTC.
l'unité centrale
(prix public)

Percentage per year bar chart

Voici le LYNX 128 K, dernier né d'une nouvelle génération de micro-ordinateurs.

C'est un véritable micro-ordinateur professionnel qui vous ouvrira la porte du système d'exploitation sous CP/M*2.2.

Autour du LYNX : des périphériques performants (lecteur avec et sans contrôleur, interface série et parallèle, joysticks, imprimante, crayon lumineux, moniteur couleur) et, désormais, une revue trimestrielle : "Œil de Lynx".

Le LYNX est d'une technologie très avancée et d'une finition parfaite, ses composants sont de première qualité, sa présentation est luxueuse et ses performances olympiques.

Son prix en fait un micro possédant un des meilleurs rapport qualité/prix actuel.

*CP/M est la marque déposée de Digital Research Inc.

Le LYNX 128 K un vrai micro de pro.

**LA GARANTIE LYNX**

Le LYNX est garanti 1 an pièces et main-d'œuvre contre tout vice de fabrication. En cas de panne notre service technique procèdera à la réparation dans les délais les plus brefs ou à l'échange standard du matériel.

Le LYNX existe aussi en version 48 K et 96 K.

La description et les photos de nos produits ne sont pas contractuelles.

COMPUTERS LYNX

distributeur exclusif pour la France :

GOLEM

140, bd Haussmann, 75008 Paris (1) 562.03.30
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h.
Nocturne le jeudi jusqu'à 21 h.
(Métro St-Augustin ou Miromesnil)

**Démonstration et informations:**
101, bd Haussmann, 75008 Paris

**Tél. : (1) 265.62.89**

ND CONSEIL

**BON DE COMMANDE**

A retourner à GOLEM, 140, boulevard Haussmann, 75008 PARIS.
Je désire recevoir ____ Unité(s) centrale(s) du LYNX 48 K. ____ Unité(s) centrale(s) du LYNX 96 K, ____ Unité(s) centrale(s) du LYNX 128 K.

Ci-joint règlement à l'ordre de GOLEM : 2990 F (par unité 48 K), 4590 F (par unité 96 K), 6690 F (par unité 128 K) + 120 F de frais de port et d'assurance transport par : ☐ Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Autres.

Nom : _____ Adresse : _____

Ville _____ Code postal _____ Tél. : _____

# JCR L'UNIVERS MICRO-INFORMATIQUE

## APPLE IIe

L'ordinateur personnel
Clavier AZERTY/QWERTY.
Mémoire 64 K RAM.

**PROMOTION DE NŒL**

1 APPLE IIe 64 K
1 Disq II avec contrôleur
1 Moniteur

NOUS CONSULTER

## PÉRIPHÉRIQUES AIIe AII+

Disq II avec contrôleur
Disq II sans contrôleur
Imprimante SILENTYPE
Imprimante matricielle APPLE

## CARTES INTERFACE AIIe AII +

Cartes 80 Colonnes
Cartes 80 col. + 64 K
Carte couleur + 80 col. EVE
Interface série
Interface parallèle

| | |
|---|---|
| Carte UZ80 CPM | **980 F** |
| Carte langage 16 K | **1 150 F** |
| Carte UTIM horloge | |
| Carte UTERM 80 col. | **1 490 F** |
| MICROBUFFER 16 K pour EPSON | |
| MICROBUFFER 64 K extérieur | |
| Clavier numérique AIIe | **1 126 F** |
| Carte RVB AII chat mauve | **1 297 F** |
| Poignées de jeu AIIe | **250 F** |
| Joystick AIIe | **480 F** |
| Disquettes SF/SD 3 M les 10 | **210 F** |
| Disquettes DF/DD 3 M les 10 | **452 F** |
| Papier listing 80 col. | **290 F** |
| Papier listing 132 col. | **350 F** |

## APPLE III

L'ordinateur professionnel par excellence. 256 K de mémoire. Lecteur de disquette incorporé.

## LOGICIELS AIII

Traitement de texte APPLE WRITER
Tableau de calcul VISICALC
Comptabilité
Paye
Programmes VISICORP

## PROGRAMMES DE JEUX

| | |
|---|---|
| Zaxxon | **490 F** |
| Snake Byte | **371 F** |
| Choplifter | **361 F** |
| Apple Panic | **309 F** |
| Flight Simulator II | **415 F** |
| Sea Fox | **309 F** |
| Computer Air Combat | **619 F** |
| Cartels and Cuthroat | **412 F** |
| Southern Command | **309 F** |
| David Midnight Magic | **361 F** |

400 AUTRES PROGRAMMES A NOTRE CATALOGUE.

## LIBRAIRIE

| | |
|---|---|
| Initiation au Basic | **107 F** |
| Introduction au Pascal | **160 F** |
| Guide du CPM | **117 F** |
| La découverte applesoft | **72 F** |
| La pratique de l'APPLE | **72 F** |

PLUS DE 150 TITRES A NOTRE CATALOGUE.

Référence 112 du service-lecteurs (page 66)

Ces prix sont généralement consentis à JCR Paris et susceptibles de changement sans préavis.

Catalogue gratuit sur demande — Crédit 4-36 mois — Leasing 36-48 mois — détaxe à l'exportation.

58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. : (1) 282.19.80 - Télex : 290350 F

59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE
Tél. : (91) 37.62.33

313, rue Garibaldi
69007 LYON
Tél. : (7) 861.16.39

# LES PREMIERES MICRO BOUTIQUES J.C.R. SONT A VALENCE ET MAISONS-ALFORT !

**Ouverture en janvier 84 de la 3e MICRO BOUTIQUE J.C.R. :**
Librairie Parisienne
de la Radio
43, rue de Dunkerque
75010 Paris
Tel. 878.09.92.

24, avenue Victor-Hugo, 26000 VALENCE
tél. (75) 44.28.68.

## *Les MICRO BOUTIQUES J.C.R. : un nouveau service J.C.R. pour vous.*

## *Les MICRO BOUTIQUES J.C.R. c'est bientôt la micro-informatique près de chez vous.*

175, avenue du Gal Leclerc,
94700 MAISONS-ALFORT
tél. (1) 368.37.72.

*Déjà à VALENCE et MAISONS-ALFORT, ouverture des deux premières MICRO BOUTIQUES J.C.R.*

- *Une gamme de micro-ordinateurs de 580 F à 6.000 F sélectionnés parmi les plus grandes marques (SINCLAIR, ORIC, HECTOR, CASIO, SHARP, EPSON, LASER, CANON, etc.)*
- *Un choix d'accessoires sur stock.*
- *Une bibliothèque spécialisée.*

JCR Microboutique

*Vous voulez ouvrir un rayon MICROBOUTIQUE JCR, téléphonez au Service Franchise JCR : (1) 282.19.80*

GÉNÉRATION ! document non contractuel

Référence 112 du service-lecteurs (page 66)

# APRES PARIS MARSEILLE ET LYON, MONTPELLIER A SA BOUTIQUE J.C.R.

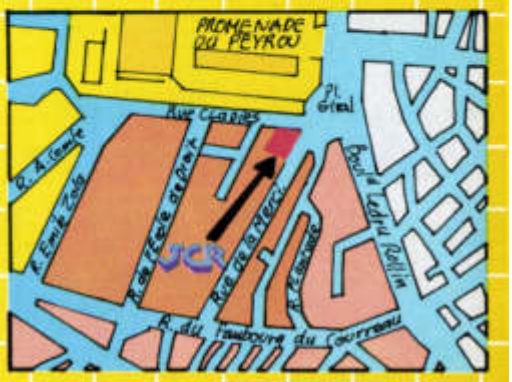
PARIS

LYON

MARSEILLE

MONTPELLIER

Maintenant à Montpellier, après Paris, Marseille, et Lyon, J.C.R. vous propose la plus complète sélection de micro ordinateurs aux meilleurs prix.
J.C.R. vous accueille désormais au 2, rue de la Merci.
Vous y recevrez les conseils et l'assistance de professionnels qui vous aideront lors de votre choix.




**PARIS**
58, rue Notre Dame de Lorette 75009 Paris
Tél.: (1) 282.19.80 – Télex: 290 350 F

**MARSEILLE**
59, rue du Docteur Escat 13006 Marseille
Tél.: (91) 37.62.33

**LYON**
313, rue de Garibaldi 69007 Lyon
Tél.: (7) 861.16.39

**MONTPELLIER**
2, rue de la Merci 34000 Montpellier
Tél.: (67) 58.84.37 – 58.78.36

JCR Boutique

J.C.R Montpellier est une boutique franchisée J.C.R. Si vous voulez nous rejoindre, téléphonez au Service Franchise JCR - Tél. : (1) 282.19.80.

Référence 112 du service-lecteurs (page 66)

GÉNÉRATION!

JCR
Boutique
PARIS
58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. : (1) 282.19.80 - Télex : 290350 F
MARSEILLE
59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE
Tél. : (91) 37.62.33
LYON
313, rue Garibaldi
69007 LYON
Tél. : (7) 861.16.39
MONTPELLIER
2, rue de La Merci
34000 MONTPELLIER
Tél. : (67) 58.84.37 & 58.78.36
JCR BOUTIQUE, LE PARADIS

Référence 112 du service-lecteurs (page 66)

# DES MICROS-ORDINATEURS

# ENFIN
# LE 1er LIBRE-SERVICE
# DU LOGICIEL !

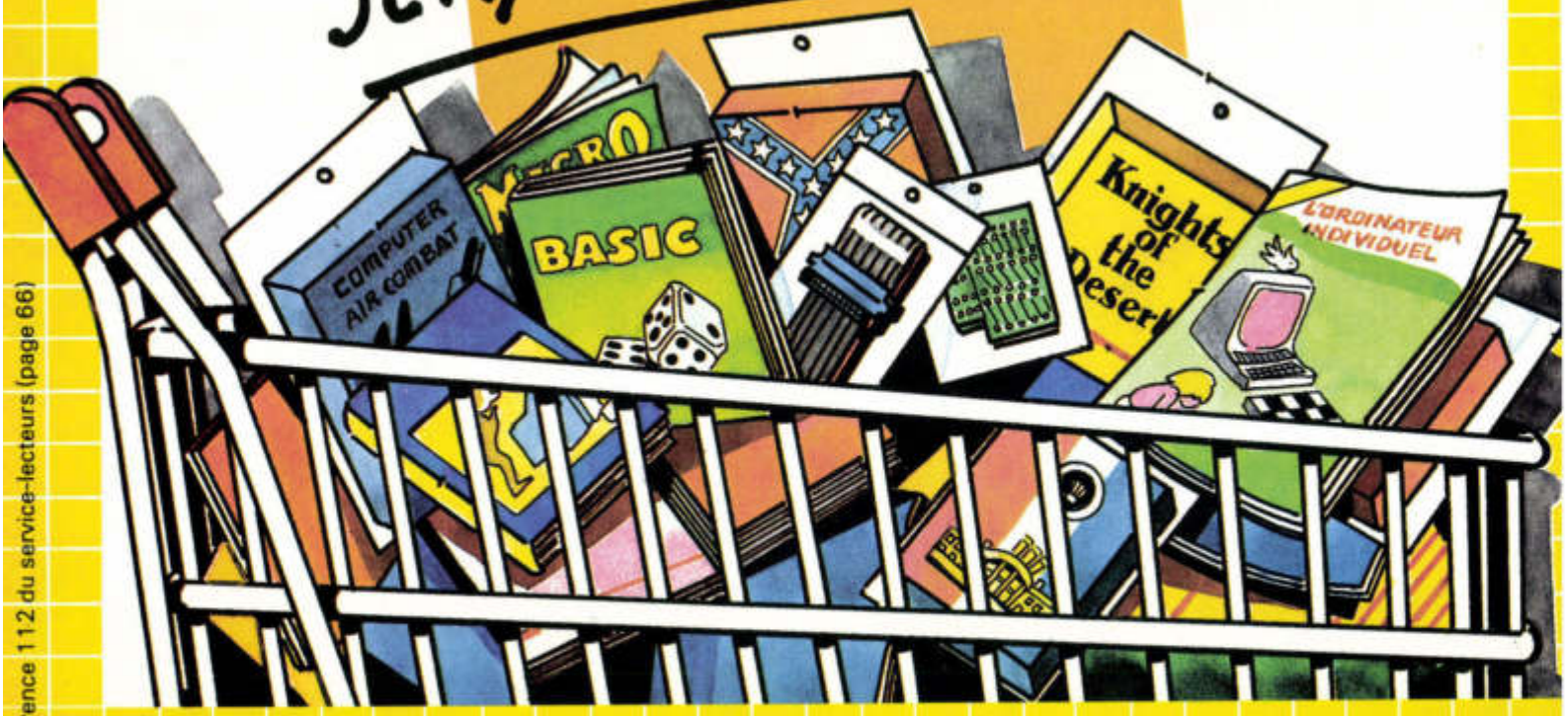
J.C.R. lance le premier libre-service de **logiciels !**
J.C.R., c'est pouvoir enfin choisir en toute tranquillité parmi les 400 logiciels de jeux éducatifs, scientifiques ou utilitaires.

J.C.R., c'est pouvoir aussi équiper son micro-ordinateur : des centaines **d'accessoires** sélectionnés vous sont proposés sur stock.

J.C.R., c'est également pouvoir compléter sa bibliothèque en consultant la **librairie** spécialisée J.C.R. : les derniers et meilleurs titres y sont. Et tout cela tranquillement, en fonction de ses goûts et de ses besoins.

Le libre-service, un nouveau service J.C.R. pour vous.

*JCR, le choix en toute liberté.*




Référence 112 du service-lecteurs (page 66)

58 RUE N.D. DE LORETTE 75009 PARIS 282.19.80

# VOTRE ORDINATEUR N°2

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON

EN VENTE DANS TOUS LES KIOSQUES

## UN ORDINATEUR POUR LES FÊTES

- pour offrir : 70 programmes à l'essai
- ordinateurs familiaux cinq essais, comment choisir
- basic, logo et quatre fiches programmes
- l'ordinateur prof l'avis des enfants

M2867-2 - 16 F NOVEMBRE-DÉCEMBRE 83 - 16 F BELGIQUE 130 FB - CANADA 1,95 $C - SUISSE 4,50 FS

MS/DOS - 16 bit

# 18000 F H.T.

COMPATIBLE

# et plusieurs longueurs d'ADVANCE !

OFFRE DE LANCEMENT WORDSTAR + MAILMERGE + CALCSTAR INCLUS

ADVANCE 86 - 16 BIT

## REJOIGNEZ-MOI DANS LA COURSE A LA MICRO !

Après avoir lancé avec succès, son 8 bit Européen : le Basis 108, au standard Z 80 et 6502 ; BMI présente en exclusivité mondiale, l'autre standard CPU 8086, en 16 bit : l'ADVANCE 86. Ces deux standards répondent à toutes les applications actuelles et futures, avec accès aux plus grandes bibliothèques de logiciels existantes.

RECHERCHONS REVENDEURS

17 bis, rue Vauvenargues
75018 PARIS
Télex 280150 F
**TÉL. 229.19.74**

F. Wallet.
F. WALLET

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ADVANCE

• CPU 16 bit 8086 • RAM 128 K extensible à 768 K sur la carte mère • ROM 64 K • Langage BASIC (inclus) Pascal Fortran Cobol • Clavier 84 touches • 10 touches "programmables" • 256 caractères en ROM • Sortie TV - RGB-Vidéo compositive couleur et noir et blanc • Résolution graphique : 320 × 200 ou 640 × 200 • Résolution texte : 80 colonnes × 25 ou 40 × 25 • 16 couleurs • Graphique : défilement - haute intensité - inversement d'image - cercle • Lecteur disque inclus : 2 × 360 K • Option disque dur : 10 MO formatés en 5 1/4 (WINCHESTER) • Interfaces incluses : Port cassette - stylo optique - joystick, Parallèle (type centronics), série RS232C • Haut-parleur inclus • Logiciels inclus : MS/DOS - AT BASIC : WORDSTAR - MAILMERGE - CALCSTAR • Système d'exploitation : MS/DOS • Extension : 4 slots compatibles IBM, 2 vrais slots 16 bit.

**COUPON-RÉPONSE**

Demande :
- ☐ documentation
- ☐ visite d'un responsable
- ☐ dossier revendeurs

Nom _____
Société _____
Adresse _____
_____
_____ Tél. _____
Ville _____
Code postal _____



Référence 113 du service-lecteurs (page

# ORDI magazine

## le magazine de l'
# IBM PC

Si vous utilisez un IBM PC ou si vous comptez en acheter un, sachez que **ORDI** a été créé pour vous. **ORDI** vous permet de mieux connaître votre ordinateur personnel et d'en tirer le maximum. **ORDI** vous tient au courant de toutes les nouveautés et vous fournit des programmes, des astuces et de nombreuses idées d'utilisation.

**MS/DOS - CP/M86**

**AVIS**

**aux utilisateurs d'ordinateurs personnels de marque Victor-Sirius, Zénith, DEC, Wang, R2E, NCR, Léanord, etc.**

Si vous utilisez un ordinateur "tournant" sous MS/DOS ou sous CP/M86, même si ce n'est pas un IBM, vous lirez avec profit une partie importante de **ORDI**.

### ORDI VOUS EVITE DES ACHATS DECEVANTS

Le prestige d'IBM est tel que dès à présent une multitude d'entreprises proposent des logiciels, des cartes d'extension et des périphériques pour le PC ; **ORDI** vous aide à détecter parmi tous ces produits ceux qui sont bien adaptés à vos besoins.

### ORDINATEUR ET TERMINAL

**ORDI** étudie l'IBM PC sous toutes ses coutures : en tant qu'ordinateur autonome bien sûr mais aussi en tant que maillon d'un réseau local ou terminal d'une grosse unité centrale.

### DES EXPERTS

**ORDI** est rédigé par des experts choisis parmi ceux qui connaissent le mieux l'ordinateur personnel d'IBM. Ne vous privez pas de leur expérience et de leurs conseils.

### ABONNEZ-VOUS

... et profitez de notre tarif de lancement.

## ORDI, le complément indispensable de votre IBM PC

### BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI MAGAZINE, 8 rue Saint-Marc, 75002 PARIS

Nom _____ Profession _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

☐ Je désire m'abonner à ORDI MAGAZINE 4 n°s, à partir du n° 1 ☐ (Tarif France 100 FF ; Etranger* 115 FF ; par avion 185 FF) (actuellement ORDI MAGAZINE est trimestriel)

☐ Je désire recevoir le n° 1 ☐ de ORDI MAGAZINE. (prix d'un n° 30 FF ; Etranger* 35 FF ; par avion 50 FF)

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ virement ☐.

* Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 8505 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

Référence 156 du service-lecteurs (page 66)

**A ce jour, seuls les magasins suivants bénéficient de l'agrément officiel d'ORIC-FRANCE :**

**01000** ELBO ELECTRONIQUE 46, rue de la République - BOURG-EN-BRESSE. **02800** DOLARE 25, Faubourg St Firmin - LA FERE. **10000** MICROPOLIS 29, rue Paillot-de-Montabert - TROYES. **12000** R.M. INFORMATIQUE 56, av. de Paris - Rodez. **12100** HUET 2, rue de la Pépinière - MILLAU. **13008** ECO INFORMATIQUE 175, rue du Rouet - MARSEILLE. **13100** ALLOYON 35, cours Mirabeau - AIX-EN-PROVENCE. **13090** MICRO INFORMATIQUE CONSEIL 8, pl. des Prêcheurs - AIX-EN-PROVENCE. **13100** ARGENTE INFORMATIQUE Cité Com. Les Lierres av. Gaston Berger - AIX-EN-PROVENCE. **13200** LUDO 27, rue de la République - ARLES. **14000** QUINTEFEUILLE 18, rue Savorgnan - CAEN. **15000** ARNAUD 7 bis, av. A. Briand - AURILLAC. **17000** GAUBERT 15, quai de l'Yser - SAINTES. **18000** A.B. COMPUTER 210, av. du Général de Gaulle - BOURGES. **20000** STELLA ELECTRONICA 64, cours Napoléon - AJACCIO. **21000** O.M.G. 20, rue Michelet - DIJON. **21000** DIALOG INFORMATIQUE 18-20, av. Maréchal Foch - DIJON. **24000** AUDITORIUM 4 15, rue Wilson - PERIGUEUX. **25000 CINEL** 19, rue T. Bernard - BESANÇON. **25000** SERVICE ET INFORMATIQUE 36 bis, av. Carnot - BESANÇON. **26500** ECA ELECTRONIQUE 22, quai Thannarow - BOURG-LES-VALENCES. **27000** COLOR-MOD 9, rue St Sauveur - EVREUX. **27000** ELECTRONIQUE SERVICE 10, place de la Poissonnerie - LOUVIERS. **29000** CADIOU 8, rue Henri de Boumazel - QUIMPER. **29200** BREST INFORMATIQUE 5, rue Georges Sand - BREST. **30100** AMC 40, av. du Gal de Gaulle - ALES. **30100** EQUIP TELE 15 bis, rue Louis Blanc - ALES. **31000** OMEGA 2, bd Carnot - TOULOUSE. **31000** MIDI DETECTION 6, rue Jean Suau - TOULOUSE. **33000** ATIB 51, cours du Médoc - BORDEAUX. **33000** SUD OUEST DETECTION 8, rue Fbg Philipard - BORDEAUX. **33000** SON VIDÉO 2000 31, cours de l'Yser - BORDEAUX. **34000** MICRO 34 7, cours Gambetta - MONTPELLIER. **34000** ECO INFORMATIQUE 41-43 bd Berthelot - MONTPELLIER. **34000** INFORMATIQUE 2000 Le Triangle pl. R. Devic - MONTPELLIER. **34130** CEBEA Rte Nationale 13 - VALERGNES. **34500** MARCELEC 14, av. Jean Moulin - BEZIERS. **35000** X MATIC 161, av. Gal George Patton - RENNES. **35000** ORDIFACE 3, rue St Melaire - RENNES. **37000** LIBRAIRIE TECHNIQUE 4, rue Mar Fam - TOURS. **37170** TENOR C.C. Mammouth - CHAMBRAY-LES-TOURS. **38000** CHABERT 45, av. Alsace-Lorraine - GRENOBLE. **39000** JEANPIERRE 7, av. de la Marseillaise - LONS LE SAUNIER. **42000** RONZY 25, rue Pierre Bernard - ST ETIENNE. **44029** SILICONE VALLEE 87, quai de la Fosse - NANTES. **44800** MICROMANIE Sillon de Bretagne - ST HERBLAIN. **45000** ESC ORLEANS 98, rue du Faubourg St Jean - ORLEANS. **49000** CF2E 11, rue d'Alsace - ANGERS. **49300** CHOLET INFORMATIQUE 22, rue du Puits de l'Aire - CHOLET. **51100** HERCET MICRO INFOR 70, rue du Barbatre - REIMS. **56000** ORDINATEUR 56, 82, bd de la Paix - VANNES. **56003** LIRE ET ECRIRE 22, rue du Mévé - VANNES. **56110** GOURIN DISTRIBUTION Route de Spezet - GOURIN. **57000** CSL 6, rue Clovis - METZ. **57004** ARGO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - ST AVOLD. **57000** MICROBOUTIQUE 1, rue Paul Besançon - METZ. **57100** ELECTRONIC CENTER 16, rue de l'Ancien Hôpital - THIONVILLE. **57640** LORRAINE INFORMATIQUES SERVICE 1, route de Chailly - ENNERY. **58000** RAYMOND 29, rue St Martin - NEVERS. **58400** MICROSTORE la Grande Place - CHAULGUES. **59190** FLANORE INFORMATIQUE 43, rue de l'Industrie - HAZEBROUCK. **59650** MICROPUCE 15, chaussée de l'Hôtel - VILLENEUVE d'ASQ. **59500** PROTEC PHONE 9, rue St Jacques - DOUAI. **59800** CATRY 38, rue Faidherbe - LILLE. **60100** HAPEL 2 bis, av. de l'Europe - CREIL. **62300** LENS MICRO INFORMATIQUE 25, rue Jean Lestienne - LENS. **63000** ARVERGNE INFORMATIQUE Route de Vertaizon

# ORIC c'es

VIDEOR
CLUB PRESSE ET MEDIAS
PRIX 1983

GUIDE DE L'ORIC
Philippe Bayvelet

APPRENDRE LE BASIC ORIC

Mettons qu'un micr
soit un cerveau, s'il n'a
bras ni jambes, qu'en fere
vous ?

Ne vous lancez pas dans l'acha
d'un gadget stérile.

Choisissez ORIC parce que, nous, nou
montrons nos périphériques et nos exter
sions. Nous, nous montrons notre biblioth
que de logiciels.

**Créez votre propre système ORIC**

**Unité centrale** à 16 ou 48 K RAM avec clavier ergonom
que, 16 couleurs, clignotement, vidéo inverse et synthé
seur sonore.

**Visualisation** noir et blanc ou couleur sur moniteur TV SECA
muni de prise PERITEL ou PAL UHF. Branchement moniteur coule
ou monochrome en standard. Branchement TV noir et blanc ave

# ORIC : l'ordinateur qui sert

# st un tout.

modulateur. Mode graphique sur 200 x 240 pixels.
**Edition** sur imprimante/plotter ORIC MCP 40 à quatre couleurs et mode graphique 15 CPS ou imprimante à aiguilles GP 100 A MK II format 4,5" à 50 CPS par.
**Stockage** sur lecteur enregistreur de cassettes MK 110 AT ou sur lecteur de disquettes 3" ORIC MICRO DRIVE extensible à 4 unités.
**Asservissement** avec joystick pour jeux ou pilotage graphique (fonction DRAW) à 8 directions. Bientôt, Light Pen à écran sensitif pour entrer complètement dans l'informatique conversationnelle directe.
**Plus de 200 logiciels** sur cassettes ou disquettes.
Jeux, logiciels de saisie, de traitement, de graphisme immédiatement disponibles et la plupart en français.
Choisissez ORIC parce que c'est un tout. Entrez dans le monde informatique avec ses manuels en français,
et son club d'utilisateurs.
Qui dit mieux ?

**disponibilité immédiate**

Importé et distribué par ASN Diffusion Electronique S.A. - Z.I. La Haie Griselle B.P. 48 - 94470 Boissy-St-Léger - Télex 204 996. Sud France : 20, rue Vitalis, 13005 Marseille - R.C. Corbeil B 318 041 530.

# quelque chose.

# ORIC-FRANCE

Les mentions figurant dans cette page sont données à titre indicatif, le fabricant se réservant la possibilité de modifications sans autre avis.

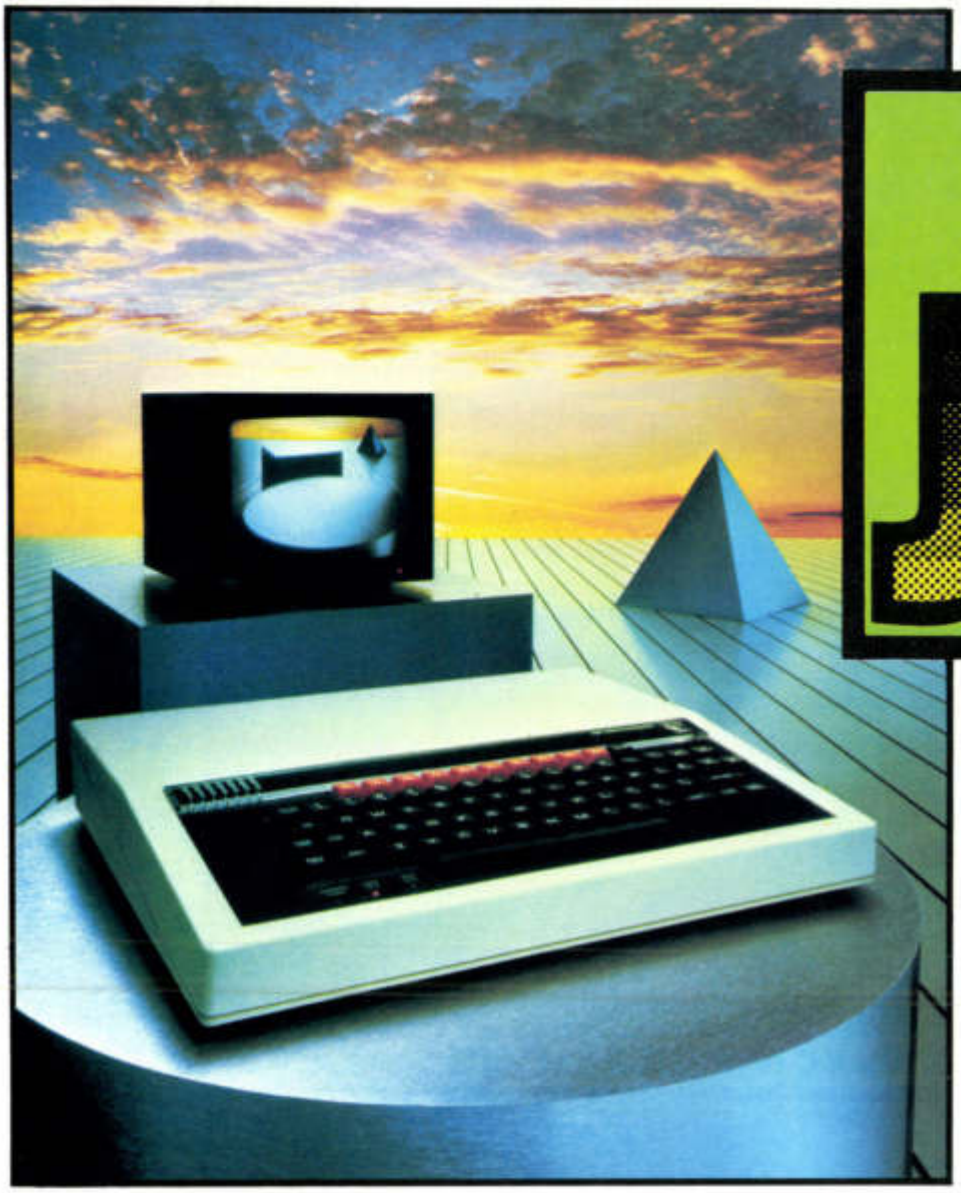
Référence 115 du service-lecteurs (page 66)

CLERMONT-FERRAND. 6300
PETERIE NEYRIAL 3, bd Desaix - C
MONT-FERRAND. **64000** S.A.R.L.
NIER 3, rue Henry IV — PAU. **64100** ES
MICRO 64 10, rue Jacques Laffitte -
YONNE. **64600** INFORMATIQUE BA
LANDAISE Res. du Centre R.N. 10 -
GLET. **67150** ETS A. FRITSCH 8, plac
l'Hôtel de Ville - ERSTEIN. **69000** BIM
rue Servent - LYON. **69002** MICRO BU
QUE 78, rue Président E. Herriot - L
**69003** ELECTRONIQUE VIDEO 30, cou
la Liberté - LYON. **69003** CODIFOR 25
Paul Bert - LYON. **69006** ECO INFORM
QUE 50, cours Vitton - LYON. 69
BLANC BERNARD 9, rue Salomon Rei
- LYON. **71100** A.R.G. INFORMATIQU
rue Fructidor - CHALON-SUR-SA
**71100** AVENIR ELECTRONIQUE 50,
d'Autun - CHALON-SUR-SAONE. 7
A2C 13, rue de Belfort - CHALON-S
SAONE. **71100** S.P.M.I. 18, rue Eugène
tier - MONTCEAU-LES-MINES. 71
AMIS 7, av. Parisot de la Boisse - ALB
VILLE. **75002** CF2E 1, rue Favart - PA
**75002** GENERAL MICROTIQUE 151,
Montmartre - PARIS. **75006** DURIEZ
bd St-Germain - PARIS. **75008** ADHES
11, rue de la Boétie - PARIS. **75008** S
13, rue de Turin - PARIS. **75009** INTER
TIONAL COMPUTER 29, rue de Clichy -
RIS. **75011** COCONUTS 13, bd Voltaire -
RIS. **75012** G.M.S. 212, av. Daumesnil -
RIS. **75012** PERSPECTIVE INFORMATI
18, cours de Vincennes - PARIS. 75
VISMO 68, rue Albert - PARIS. **75014**
LEF 4, av. de la Porte de Montrouge -
RIS. **75015** INFOSTORE DARTY 272, ru
Vaugirard - PARIS. **75015** Librairie L
VRE 253, rue Lecourbe - PARIS. 75
STIA 7, rue Paul Barruel - PARIS. 75
PROGRAMM 35, rue La Fontaine - PA
**75018** VIDEO TELE 58 bis, rue Ramey -
RIS. **76000** CORANE 24, rue du Lie
Santé - ROUEN. **76100** CONSEIL COM
TER 20-21, quai Cuvellier de la Sal
ROUEN. **76000** GUEZOULI INFOR 36,
du Havre - ROUEN. **76200** ELECTROD
9, rue Lemoyne - DIEPPE. **77310**
B.P. 38 71, av. de Fontainebleau - PRI
**77000** MELUN INFORMATIQUE 9, rue
l'Eperon - MELUN. **80000** SIP INFORM
QUE 1, rue Lamartine - AMIENS. 80
FRANCE PHOTO VIDEO 64, rue des 3
loux - AMIENS. **81000** MICROTHEQUE
FOR 23, rue de la Porte Neuve - A
**83000** COMPTOIR MICRO 16, rue Rev
TOULON. **83100** S.I.A. av. de Brunet - T
LON. **83300** ALLIANCE 2, rue Notre-Da
du Peuple - DRAGUIGNAN. **83400** CA
- C.C. Pyanet - Les Grès Roses - Route
Nice - HYERES. **84400** TELE SERV
Quartier Roscalière - APT. **85105** IDEES
FORMATIQUE Port Dona - LES SABL
D'OLONNE. **89100** EUROMARCHE Ro
de Maillot - SENS. **90009** GANIMEDE
fbg des Ancettres - BELFORT. **91360**
130, route de Corbeil - VILLEMOISS
**91230** INFASS SYSTEMES 4, rue du Ma
chal - MONTGERON. **91540** IBS 22, bd
Rossy Haut Ormoy - MENNECY. 92
ACER 118, av. d'Argenteuil - ASNIER
**92380** EVS GARCHES 11, bd Henri Regn
- GARCHES. **92240** NASA 42, rue P.V. C
turier - MALAKOFF. **92500** CIESP 27, ro
de l'Empereur - RUEIL MALMAIS
**93110** SARL M.V.R. 1 bis, rue C. Garni
ROSNY S/BOIS. **94100** DIXMA 47, bd Ra
lais - ST-MAUR. **94600** DIMA TELE 95,
de Stalingrad - CHOISY-LE-ROI. 980
MICROTEK 26, bd Rainier III - MONA
**DOM-TOM 97200** E.T.H. INFORMATIQ
B.P. 859 - FORT DE FRANCE - MARTI
QUE. **97110** E.T.H. INFORMATIQUE 8, cen
commercial Marina - POINT A PITRE
GUADELOUPE. **97400** J.L.I. INFORMA
QUE 31, rue Jules Auber - ST-DENIS -
REUNION. **97400** MICROSYSTEME 74,
Labourdonnais - ST-DENIS - LA REUNIO

**En vente dans toutes les FNAC France et de Belgique ainsi dans les magasins Alliance.**

**Attention. Seuls les appareils contrôlés par ORIC-FRANCE et livrés avec leur Carte de Garan peuvent bénéficier de notre Service Après Vente.**

*importateur officiel*



*présente* **BBC**

UN PAS VERS LE FUTUR

- Graphisme très haute définition de 2 à 16 couleurs, 640 × 256 points en 2 couleurs parmi 16.
- Affichage 80, 40 ou 20 caractères par ligne.
- Graphique et texte simultanés. Caractères entièrement redéfinissables.
- Sorties Péritel, UHF et moniteur N/B.
- Clavier 64 touches + 10 touches de fonctions programmables.
- Générateur musical 4 canaux. Contrôle d'enveloppe à 14 paramètres, jusqu'à 16 enveloppes en mémoire. Synchronisation programmable des générateurs de son.
- 32 K RAM, 32 K ROM. Assembleur incorporé en ROM.
- Interface série RS 232 bi-directionnelle 75 à 1900 Baud.
- Interface parallèle type Centronics pour imprimante.
- Port parallèle avec timer disponible.
- Quatre entrées analogiques multiplexées pour paddle ou instrumentation. Résolution 8 ou 12 Bit.
- Accès au bus du 6502.
- Bus de connexion pour extension mémoire.
- Interface magnéto-cassette programmable 300-1200 Baud.
- Emplacement pour synthétiseur de parole.
- Emplacements pour 3 ROM utilisateur de 4,8 ou 16 K (Dos, Pascal...).
- Emplacement pour contrôleur de disquette.
- 6502 A avec horloge à 2 MHZ.

A partir de **7500 F** TTC

Prix au 15.05.83

BBC SYSTEM est en démonstration dans les 2 magasins J.C.S.

**4, boulevard Voltaire, 75011 PARIS 355.96.22**
Métro République
**49, rue des Mathurins, 75008 Paris 265.42.62**
Métro Havre-Caumartin

Réactions 002 46 47

## Bon à découper

**Veuillez m'envoyer la documentation sur BBC System** (joindre 2 timbres à 1,80 F)

**Nom** .....

**Adresse** .....

**Ville** .....

**Code postal** .....

**Coupon à retourner à JCS - 4, boulevard Voltaire - 75011 PARIS**

**Nous recherchons des distributeurs pour la France.**

# INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

I.C. INFORMATION : 285.24.55

## UN SERVICE PERSONNALISE

Il existe presque autant de catégories d'utilisateurs de microinformatique que de machines.

Tel amateur averti, en cas de panne, n'hésitera pas à effectuer un pré-diagnostic en téléphonant à un des techniciens de notre Atelier de Maintenance et, ensuite apportera l'élément défectueux pour un dépannage rapide. Le plus souvent d'ailleurs, il repartira, après quelques dizaines de minutes avec sa machine réparée et testée.

Par contre, un chef d'entreprise, un comptable ou un Directeur des abonnements d'une revue, n'auront pas le temps d'effectuer un diagnostic, et de nous dépêcher quelqu'un. Pour eux, un Contrat de Maintenance sur Site se révèlera indispensable.

International Computer a donc décidé la personnalisation du service selon le besoin de chacun. Chacun de nos clients peut donc choisir le service qui lui est le plus adapté :

**SERVICE A :** Le service minimum, auquel chacun est en droit de s'attendre dans le cas d'un achat « boutique », c'est-à-dire garantie totale pièces et main d'œuvre pendant 12 mois et réparations « flash », sur place, généralement en quelques dizaines de minutes, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète avant la fin de la période de garantie.
**GRATUIT**

**SERVICE C :** C'est le service « maintenance sur place », sanctionné par un contrat, précisant entre autre que notre intervention aura lieu à l'endroit d'installation du matériel au plus tard 24 heures après votre coup de téléphone ou votre télex. Bien sur, le service « C » est pour l'instant géographiquement limité à Paris et la couronne.
**EXEMPLE DE COUT :** Paris intra muros, 12 % par an du prix d'achat.

**SERVICE B :** C'est le service A mais porté à 24 mois et renouvelable par tranches. Pour une somme modique vous pourrez ainsi doubler, tripler etc. la durée de garantie de vos appareils, ceci dans le cadre de la maintenance en nos ateliers.
**EXEMPLE DE COUT :** 1 Apple 48 K, 2 floppys, une carte Pascal, une imprimante Silentype : 1 400 F HT pour 24 mois.

**SERVICE D :** C'est une extention de tous les services précédents, elle permet, en ce qui concerne la fourniture de tous consommables, et pour les clients qui disposent d'un compte chez nous, d'être livrés, dans la demi-journée qui suit leur coup de téléphone ou leur télex, de toute commande de disquettes, papiers, rubans encreurs et accessoires, moyennant un forfait minime par livraison, et franco de toute façon au delà d'une commande de 1 500 F.
**EXEMPLE DE COUT :** Paris, franco au-dessus de 1 500 F, au-dessous, forfait de 50 F HT par course. Délai d'approvisionnement : 3 heures après accusé de réception de la commande.

## LA « HOT LINE » I.C. OU COMMENT ACHETER MOINS CHER

Grand de la distribution microinformatique, INTERNATIONAL COMPUTER souhaite également être le moins cher.

S'il arrivait que dans les pages de votre magazine préféré, vous trouviez une publicité présentant le ou les produits que vous désirez acquérir, moins cher que chez nous, alors appelez sans tarder la HOT LINE IC (285.24.55, lignes groupées) et nous nous efforcerons d'être encore moins cher si c'est un produit que nous commercialisons.

Pourquoi ceci? Parce que la recherche du meilleur prix d'achat peut nous amener à pouvoir modifier A LA BAISSE nos prix de vente et à en faire ainsi profiter nos clients.

**NOUS SOMMES HEUREUX D'ACCEPTER LES BONS DE COMMANDE DE L'ADMINISTRATION**

## DEPARTEMENT LOCATION.

Outre la location courte durée pour stages, formation etc., nous proposons également une location « longue durée », destinée aux sociétés ne désirant pas faire d'investissements mais voulant, au fur et à mesure de l'évolution du matériel et de leurs besoins, utiliser toujours le microordinateur le plus récent dans une marque donnée.

Exemple de coût, contrat de maintenance inclus et possibilité contractuelle de remplacement de matériel (Paris) : Apple IIe, floppy, moniteur : 1 092 F HT/mois pour 12 mois.

## LIBRAIRIE MICRO INFORMATIQUE.

En français ou en anglais, des centaines d'ouvrages sur les machines, les langages, les microprocesseurs, l'initiation, le hard, le soft bref tout ce qui touche de près ou de loin ce domaine passionnant.

**INTERNATIONAL COMPUTER PARIS**
29, rue de Clichy 75009 PARIS
Tél. 285.24.55+ Télex 643 197
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

**INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE**
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Référence 116 du service-lecteurs (page 66)

de de la micro informatique professionnelle

## APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME en passant par des utilisations domestiques, peu de domaines échappent à l'APPLE. L'un de ces avantages qui en a fait son succès mondial est son extraordinaire adaptabilité. Il est même prévu, grâce à ses nombreux connecteurs pour des périphériques qui n'existent pas encore! Quand à ceux qui existent, ils sont innombrables. Par exemple, plusieurs imprimantes différentes peuvent être connectées simultanément avec des cartes aussi variées, que des cartes d'entrée/sortie, horloges, coprocesseurs, extensions diverses, etc.

Ainsi, l'heureux propriétaire de cette petite machine ne s'entendra jamais dire : « excusez-nous, non ce n'est pas prévu comme extension, d'ailleurs il fallait nous le dire à l'achat, on vous aurait conseillé autre chose, etc ». Avec l'Apple, presque tout existe, et des centaines de sociétés étudient tous les jours de nouvelles extensions.

Et les programmes? c'est pareil! Aucun autre petit microordinateur ne possède (probablement pas) le quart de la bibliothèque Apple.

Il existe des milliers de programmes dans tous les domaines, et c'est d'ailleurs pour cela qu'il n'y a pas de liste totalement exhaustive car elle est irréalisable.

En conclusion, le fait qu'un ordinateur soit distribué à plus de 600 000 exemplaires dans le monde est la garantie la plus parfaite de trouver sur Apple l'application qui vous convient.

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'APPLE IIe**

E comme évolution. En effet, extérieurement, seul le clavier fait la différence entre le « e » et l'« Europlus ». Mais quel clavier! Enfin un vrai AZERTY accentué permettant de faire du traitement de textes avec accents, ç cédille et même accent circonflexe. Bien sûr, majuscules et minuscules sont présentes en série sur cette machine. D'autres touches de contrôle, inspirées de l'Apple III existent désormais, « pomme fermée », « pomme ouverte » et surtout les flèches « en haut » et « en bas », ce qui réjouira les utilisateurs du fameux « Visicalc E ».

Livré en 64K de RAM, il est facilement extensible à 128K par l'adjonction d'une carte. Son affichage de 40 colonnes par 24 lignes peut aussi passer en 80 colonnes grâce à une extension peu coûteuse (845 F HT). En mode haute résolution, près de 54 000 points peuvent être adressés en 6 couleurs.

Les circuits utilisés sur le « e » font appel à la technologie VLSI (Very Large Scale Integration) la plus moderne, garante de moindre échauffement et donc de fiabilité.

LANGAGES :

Il est livré d'origine avec le célèbre langage Basic APPLESOFT, mais en option sont disponibles des quantités d'autres tels que : PASCAL, FORTRAN, BASIC, MICROSOFT, LOGO, COBOL, FORTH etc., notre préféré étant le PASCAL USCD.

## ENSEMBLES BUDGETS

**A**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
**PROMOTION!**

**B**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12" Philips
1 imprimante Silentype
1 carte Club
**PROMOTION!**

**C**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
**16 950 F TTC**

**D**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 imprimante OKI 80
1 moniteur 12"
1 carte Club
**PROMOTION!**

**E**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
**PROMOTION!**

**F**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 floppy sans contrôleur
1 carte 80 colonnes étendue
1 moniteur 12"
1 EPSON 100 f/t
1 carte Club
**PROMOTION!**

**G**
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 disque dur 5 Mo
1 moniteur 12"
1 80 colonnes étendue
1 EPSON 100 f/t
1 carte Club
**40 950 F TTC**

## LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES APPLE IIe

### MINIDISK II

Complément indispensable de votre Apple, il vous permettra de stocker vos programmes, fichiers, etc., et d'y accéder en quelques secondes.

Il se manipule avec quelques instructions ajoutées au Basic, telles que LOAD, SAVE, OPEN, READ, WRITE, etc.

L'importante documentation française est très complète mais il n'est pas indispensable de la posséder à fond pour commencer à se servir du disque. Aujourd'hui, tous les programmes pour Apple, sauf rares exceptions sont fournis sur disquettes. Aussi, c'est vraiment le premier périphérique que nous vous recommandons, celui qui vous ouvrira les portes de la programmathèque Apple, et ceci pour un coût relativement réduit.

Capacité d'une disquette : (143K. Directement alimentée par l'Apple (plusieurs paires peuvent être connectées).

Utilisation sous DOS 3.3, en option sous Pascal, CP/M, etc. Le premier disque d'une paire est fourni avec un « contrôleur », qui est l'interface entre le disque et l'Apple. Ce contrôleur pouvant alimenter deux drives, le second sera donc moins cher, puisque « sans contrôleur ».

### LES CARTES 80 COLONNES

Les trois cartes 80 colonnes disponibles sur le « e » ont la particularité de ne pas comporter de générateur de caractères. En conséquence, elles fonctionnent directement avec les accents français, sans adjonction de PROMS spéciales.

**1 - La 80 colonnes Text Card** : c'est la carte de base, peu coûteuse et fiable, en Basic devient opérationnelle grâce à un « PR#3 », et automatiquement en PASCAL, FORTRAN ou CP/M.

**2 - La 80 colonnes étendue** : Elle permet d'étendre à 128 K la mémoire RAM de votre Apple IIe. Tableaux plus importants avec Visicalc « e », plus de texte en MEM avec Applewriter IIe, etc.

**3 - La carte Chat Mauve étendue** : celle-ci à une triple fonction : 80 colonnes, extension à 128 K et en plus sortie couleur sur prise péritélévision ou moniteur couleur. Elle n'utilise pour toutes ces fonctions, qu'une fraction de la puissance électrique nécessaire à trois cartes distinctes. Donc échauffement moindre, fiabilité supérieure.

## QUELQUES AUTRES PERIPHERIQUES ET PROGRAMMES

| | Prix HT | Prix TTC |
|---|---|---|
| lecteur de code barre | 2 500 F | 2 965 F |
| soft d'impression de code barre | 2 500 F | 2 965 F |
| carte videx ultraterm 132 colonnes | 4 500 F | 5 337 F |
| carte accelerator (× 3,5) | 4 000 F | 4 744 F |
| carte mémoire statique 18K | 1 500 F | 1 779 F |
| écho II speech synthesizer | 1 600 F | 1 897,60 F |
| carte ieee 488 apple | 2 300 F | 2 704,80 F |
| carte langage apple | 1 050 F | 1 234,80 F |
| Super pilot | 1 250 F | 1 482,50 F |
| fortran apple | 1 050 F | 1 234,80 F |
| pascal apple | 1 400 F | 1 646,44 F |
| visicalc Apple II plus | 1 750 F | 2 075,50 F |
| visifile | 1 850 F | 2 175,60 F |
| visitrend visiplot | 2 300 F | 2 727,80 F |
| visidex | 2 100 F | 2 490,60 F |
| desktop plan | 2 100 F | 2 490,60 F |
| visiterm | 1 100 F | 1 283,60 F |

| | Prix HT | Prix TTC |
|---|---|---|
| carte 80 colonnes videx videoterm | 2 500 F | 2 940,00 F |
| carte péritélévison « Chat mauve » | 1 190 F | 1 399,44 F |
| carte logique/analogique depuis | 1 100 F | 1 293,30 F |
| music system mountain hardware 16 voies | 3 600 F | 4 268,60 F |
| moniteur professionnel nec 9" vert | 1 650 F | 2 200,00 F |
| moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune | 1 960 F | 2 640,00 F |
| carte chat mauve « E » | 2 500 F | 2 965,00 F |
| processeur arithmétique | 2 500 F | 2 965,00 F |
| carte 6809 « mill » avec assembleur 6809 | 3 000 F | 3 528,00 F |
| carte 6809 « mill » avec kit pascal | 3 000 F | 3 528,00 F |
| carte imprimante parallèle avec buffer 16 k | 2 000 F | 2 352,00 F |
| carte Z 80 microsoft | 2450 F | 2905,70 F |
| Digitaliseurs d'images en temps réel : | | |
| pour Apple II | 3 300 F | 3 913,80 F |
| pour Apple IIe (incluant 80 colonnes et 64K) | 5 300 F | 6 285,80 F |
| Modem intégré Apple | 5 059 F | 6 000,00 F |



INTERNATIONAL COMPUTER
29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Télex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

le monde de la micro informati

# NOTRE SELECTION D'IMPRIMANTES

Chez INTERNATIONAL COMPUTER, vous avez le choix. Après une étude sévère, voici quelques imprimantes que nous avons choisies en tenant compte d'abord de leur fiabilité, ensuite du service rendu et aussi du rapport qualité/prix. Nous couvrons ainsi, avec notre choix d'imprimantes, la quasi-totalité des besoins des utilisateurs de microinformatique.

S'il advient sur le marché de nouveaux produits, comme pour ceux-ci, nous les évaluerons longuement avant de vous les proposer. En effet, nous préférons mille fois mieux servir nos amis clients avec des produits sûrs, éprouvés, plutôt, comme malheureusement c'est parfois le cas, les prendre pour des cobayes en leur proposant d'être le premier à essayer tel ou tel type de machine, même si elle ne fait qu'une apparition fugace sur le marché, du fait de sa non adaptation, ou de son manque de fiabilité.

L'imprimante a toujours été considérée comme le point faible des systèmes informatiques, faites-en un point fort avec notre sélection.

Vous trouverez également, pour chaque marque d'imprimante, notre appréciation personnelle en ce qui concerne leur utilisation. Nous ne prétendons pas être objectifs, mais simplement vous faire part de notre expérience propre.

## MARGUERITE 1705

Cette imprimante permet de faire du courrier avec une qualité comparable à celle d'une machine à écrire de grande qualité. Elle accepte du papier de 394 mm de large et jusqu'à 6 exemplaires. Ainsi le traitement de texte devient à la portée d'un hobbyiste ou d'un artisan. Sa vitesse de 17 caractères/seconde est suffisante pour de petites applications où la qualité primera la vitesse. Extrêmement silencieuse, de couleur « beige Apple » elle trouvera aisément sa place dans une petite unité de traitement de texte. Prix en entrée parallèle ou série.

**PRIX : 8 450 F TTC**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★★ |
| PERS./PROF. | ★★ |
| PROFESSIONNEL | ★★ |

## TOSHIBA QL 4000

Les Japonais n'ont pas fini de nous étonner. Imaginez-vous une imprimante à aiguilles donnant vraiment la qualité courrier, et ceci à 100 cp/s et 192 en mode normal. Cela est possible grâce à une matrice de 24 par 24 et des aiguilles de 0,2 mm de diamètre. C'est, pour une entreprise, une solution idéale car la même imprimante pourra servir à l'édition de listings copieux, exemple : la comptabilité mais aussi au traitement de textes, domaine jusque-là réservé aux lentes machines à marguerite.

Caractères français, proportionnels, soulignés, tout y est, même un introducteur frontal est prévu en option. Elle peut se brancher en série ou en parallèle et donc se connecter à presque tous les microordinateurs.

**PRIX : 18 000 F HT**

**Option tracteur : 1600 F HT**

**Option feuille à feuille : 6500 F HT**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★ |
| PERS./PROF. | ★★ |
| PROFESSIONNEL | ★★★★ |

## OKI MICROLINE

Ce sont, depuis la petite et célèbre OKI 80 à la toute dernière OKI 84, des imprimantes japonaises relativement fiables et performantes. Nous recommandons les deux extrêmes de la gamme, tout d'abord la Microline 80, bonne petite imprimante à aiguilles, matrice 7x9 et vitesse d'impression 80 cp/s en monodirectionnel. En mode compressé, elle permet, comme ses grandes soeurs, le 132 colonnes. Elle accepte aussi bien le papier normal que le papier à bandes caroll.

Le haut de gamme OKI est constitué par la 84, matrice 9x9, vitesse de 200 cp/s et qui peut, avec un logiciel adapté, effectuer du graphisme.

**OKI 80 sans interface : 2990 F TTC**

**OKI 84 sans interface : 11490 F TTC**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★ |
| PERS./PROF. | ★★ |
| PROFESSIONNEL | ★★ |

## NDR 8925

C'est l'imprimante professionnelle par excellence. La preuve : tous les modules internes sont enfichables, même la tête d'impression qui pourtant est donnée pour une durée de vie de 400 000 000 caractères. Sa vitesse normale d'impression est de 240 cp/s, matrice 12x20. Les sauts de lignes ou de pages s'effectuent à une vitesse impressionnante, ce qui est un gain de vitesse appréciable par rapport à des imprimantes plus courantes. Malgré sa vitesse et son optimisation maximum (contrôlée par un 8085 à 10 MHz), elle est assez silencieuse. Sa construction apparaît d'une robustesse extrême, le moteur de saut de ligne approche de la taille d'un démarreur de petite auto! En conclusion, une imprimante à fort débit, robuste sans histoire et qui vous débitera des kilomètres de listings en faisant oublier sa présence. Il suffit d'ajouter un clavier pour que cette imprimante se transforme en terminal rapide.

**Prix : 19 000 F HT**

**Option BUFFER 16K : 1700 F HT**

**Option Table et Panier pour papier : 850 F HT**

**Option CLAVIER : 3500 F HT**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | |
| PERS./PROF. | |
| PROFESSIONNEL | ★★★★ |

## OLYMPIA ESW 103

Une machine à marguerite de haut de gamme au prix attractif. Cette imprimante allemande permet l'impression proportionnelle, la double frappe, le soulignement, etc. Elle peut aussi servir de machine à écrire de bureau de haut de gamme. Bref, elle peut cumuler parfaitement les deux emplois. Sa vitesse d'impression, 17 cp/s, est compensée par une fiabilité à toute épreuve et une qualité d'impression extraordinaire. Elle se différencie de l'ancienne ESW 100 par une largeur d'impression plus grande permettant l'emploi du listing standard 38 cm, mais surtout par ses nouveaux modes d'écriture cités ci-dessus. En conclusion, une bonne imprimante de traitement de textes pour ceux pour qui ce type d'utilisation est primordial.

**PRIX : 12 850 F HT**

**Option tracteur à picots : 1500 F HT**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★ |
| PERS./PROF. | ★★★ |
| PROFESSIONNEL | ★★★★ |

## SILENTYPE APPLE

Ce n'est pas le rôle de cette page de présenter une imprimante spécifique à un matériel. C'est pourtant ce que nous allons faire pour cette sympathique petite imprimante tant est favorable son rapport qualité-prix. Réalisée pour fonctionner avec l'APPLE II ou III, elle est capable de performances que lui envieraient bien certaines de ses concurrentes. Hard copie d'écran haute résolution, plusieurs densités d'impression possibles mais surtout un silence de fonctionnement total, ce qui peut lui donner un avantage décisif dans certaines conditions d'utilisation.

Son secret ? elle emploie du papier thermique en rouleau, donc la mécanique a pu être réduite au minimum. Le problème du prix du papier thermique n'en est pas un, pour une utilisation raisonnable puisque, bien que coûtant environ 35 centimes la feuille, aucun frais de ruban encreur, et pour cause, n'est à prévoir pour son utilisation.

**PRIX avec Interface**

**2293 F TTC**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★★★ |
| PERS./PROF. | ★★★ |
| PROFESSIONNEL | ★ |

## MATRIX APPLE

D'un aspect robuste, d'une esthétique agréable, c'est l'une des petites imprimantes les plus « intelligentes » du marché.

Bidirectionnelle optimisée à 100 cp/s, elle possède de série un buffer de 1K qui permet encore d'accélérer le traitement. Une de ses particularités intéressantes est l'écriture en mode proportionnel. Rappelons ici que pour une imprimante, le mode proportionnel est par exemple, la possibilité d'écrire un « i » qui prend moins de place qu'un « m », ce qui rend un aspect agréable à la vue et se rapproche de l'aspect typographique.

Douée de possibilités graphiques, c'est l'imprimante d'usage général que nous vous recommandons si vous envisagez de faire un peu de traitement de texte.

**Prix avec interface Apple :**

**PROMOTION**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★ |
| PERS./PROF. | ★★★ |
| PROFESSIONNEL | ★★★ |

## EPSON

Ce sont peut-être les imprimantes les plus répandues sur le marché de la microinformatique. En effet, outre leur commercialisation sous la marque EPSON, plusieurs constructeurs, et non des moindres, proposent, sous leur propre marque, ces excellentes imprimantes. Et il y a une raison, c'est qu'il s'agit d'imprimantes peu coûteuses et extrêmement fiables, satisfaisant largement pour les applications les plus courantes. Depuis l'avènement des type III, elles sont toutes désormais pourvues de graphisme. Les différences entre la MX80 et la 82 viennent du fait que tout d'abord la géométrie des images est mieux respectée avec la 82, mais par contre, pour des utilisations de gestion, en caractères compressés, la 82 imprime 158 caractères au lieu de 132, ce qui risque de les rendre moins lisibles. Bien entendu, la 100 imprime bien ses 132 colonnes sans compression.

Prix donnés avec interface graphique pour APPLE II

Rx 80
Fx 80
Mx 100
Fx 100

**PROMOTION**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★ |
| PERS./PROF. | ★★★ |
| PROFESSIONNEL | ★★★ |

## SEIKO GP 100

Une imprimante « bas de gamme » mais qui rendra bien des services pour une utilisation réduite (impression de listings, de résultats, etc.). Elle utilise le principe assez rare d'impression par marteau, les points de caractères étant formés par un cylindre cannelé en rotation derrière le papier. Le résultat est une impression légèrement plus floue si l'on utilise un papier trop épais. Avec un papier léger, l'impression est pratiquement aussi bonne qu'avec une machine à aiguilles.

**PRIX : 2390 F TTC**

| | |
|---|---|
| UTILISATION OPTIMUM | |
| PERSONNEL | ★★ |
| PERS./PROF. | ★ |
| PROFESSIONNEL | |

ND CONSEIL

I.C. INFORMATION : 285.24.55

# INTERNATIONAL COMPUTER

## le monde de la micro informatique professionnelle

*APPLE III en version de base*

# APPLE III

Lorsqu'on découvre un APPLE III, ce qui frappe d'abord, c'est son aspect d'ordinateur « haut de gamme » professionnel. Il n'est que de voir son châssis et ses ailettes de refroidissement qui sont de belles pièces de fonderie d'aluminium. Le contact des touches est très précis, et évitera des fautes de frappe. Chose agréable : la répétition automatique des touches dès que la pression dépasse un certain temps. Quant aux quatre touches de déplacement du curseur, elles sont à deux vitesses!

Le clavier est bufférisé, c'est-à-dire qu'il garde en mémoire les caractères frappés, donc gain de temps dans, par exemple, la saisie de fonctions. Dans la version « A », il est livré avec un système d'exploitation « S.O.S. » qui présente la particularité de pouvoir fonctionner dans plusieurs langages, à l'instar du fameux CP/M, qui aussi pourra être implanté sur APPLE III. Ce S.O.S. est, d'après nous, peut-être le meilleur système d'exploitation jamais réalisé sur des machines à moins de 80 000 F.

Bien sûr, un Basic vient s'ajouter au package, mais quel Basic! Tout y est : les Print Using, les IF THEN ELSE, CHAIN, SWAP et les nombres de 19 chiffres significatifs. Programmeurs, à vos claviers!

Pascal est aussi disponible sur APPLE III, et même que l'on s'y intéresse, car c'est assurément le langage des années 80-90 comme Basic l'était une décade auparavant. Visicalc est également fourni, et qui n'a pas vu Visicalc en 80 colonnes et 60 à 70 K, disponibles sur la version de base de l'APPLE II, n'a rien vu. Le moniteur vert est, chose rare, à persistance moyenne, ce qui résoud une fois pour toute le problème du papillotement.

Chose importante pour les amateurs d'APPLE II, le III peut parfaitement émuler un II, ce qui fait que la majorité des programmes de son illustre prédécesseur pourront être parfaitement exécutés.

En résumé, autant l'APPLE II rivalise avec des machines deux à trois fois plus chères, autant l'APPLE III pourra rendre autant de services qu'une machine à 100 ou 150 000 F, pour deux à trois fois moins cher. C'est aussi cela le progrès.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mémoire de base : 128 K extensible à 256
Microprocesseur : 6502 R
Horloge : 2 MHZ en crête - 1,4 MHZ moyenne
ROM : 4 K de ROM
Générateur de caractères : par SOFT

Affichage : jusqu'à 80 x 24
Graphique : jusqu'à 560 x 192
Couleur : jusqu'à 16
Clavier : 74 touches
Disquette incorporée : 143 K 5"

## PROMOTIONS APPLE III

**Promo 1**
1 Apple III 256 K + SOS
1 Moniteur III
1 Disk III

**26 500 F HT** — **31 429,00 F TTC**

| | | |
|---|---|---|
| Imprimante silentype III | 2 000 F HT | 2 372,00 F TTC |
| Disk III additionnel | 2 700 F HT | 3 202,20 F TTC |
| Profile disk dur 5Mo | 14 500 F HT | 17 197,00 F TTC |
| Kit extension 256K | 6 200 F HT | 7 353,20 F TTC |
| Carte prototype Apple III | 300 F HT | 355,80 F TTC |
| Interface parallèle Apple III | 1 200 F HT | 1 423,20 F TTC |
| Interface couleur Peritel Apple III | 700 F HT | 830,20 F TTC |
| Joystick Cursor III | 320 F HT | 379,52 F TTC |
| Housse vinyl | 500 F HT | 593,00 F TTC |
| Apple Writer III français | 1 350 F HT | 1 601,10 F TTC |
| Visicalc III français | 2 200 F HT | 2 609,20 F TTC |
| Visicalc advanced version | 3 500 F HT | 4 151,00 F TTC |
| Apple Business Graphics III | 1 050 F HT | 1 245,30 F TTC |

**Promo 2**
1 Apple III 256 K + SOS
1 Moniteur III
1 Profile + Back up III

**37 000 F HT** — **43 882,00 F TTC**

| | | |
|---|---|---|
| Quick file III | 750 F HT | 889,50 F TTC |
| Access III | 900 F HT | 1 067,40 F TTC |
| Mail List Manager | 1 000 F HT | 1 186,00 F TTC |
| Desktop Plan III | 1 800 F HT | 2 134,80 F TTC |
| Copiegraph A III | 400 F HT | 474,40 F TTC |
| Formatext A III | 400 F HT | 474,40 F TTC |
| Business Basic III | 850 F HT | 1 008,10 F TTC |
| Pascal III | 1 650 F HT | 1 956,90 F TTC |
| Pascal utility lib. | 450 F HT | 533,70 F TTC |
| Script III | 750 F HT | 889,50 F TTC |
| Compta III | 2 900 F HT | 3 439,40 F TTC |
| Compta III intégrée | 5 000 F HT | 5 930,00 F TTC |

## Disque dur 5 millions d'Octets « PROFILE »

De technologie Winchester, il contient 5 millions de caractères, soit la capacité de 35 disquettes. Pour qui veut traiter une masse importante d'informations, c'est la solution idéale. Sur un Apple III, on peut en brancher jusqu'à 4 unités, soit 20 méga octets. Le plus important dans ce système, c'est la vitesse de transfert : jusqu'à 5 MO/seconde. Pour ainsi dire, l'on a l'impression que tout ce que l'on recherche est en mémoire centrale! L'alimentation est incorporée, et le tout est contenu dans un élégant boîtier qui peut se placer entre l'unité centrale et le moniteur. Le prix est enfin raisonnable pour un appareil de cette classe, moins d'un demi centime hors taxes l'octet.

## DISQUE PROFILE

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Surface de stockage : 4
Têtes par surface : 1
Pistes par surface : 153
Espacement des pistes : 254 au pouce
Taille d'un bloc : 532 Bytes
Capacité formatée : 5 M octets
Secteur par piste : 16
Secteur par surface : 2448
Octets par secteur : 532
Temps de positionnement : 536 pistes/s
Temps moyen de positionnement : 95 m/s
Vitesse de rotation : 3 600 tours/minute
Drive prêt à fonctionner : 60 secondes

*APPLE III équipé de disque dur « PROFILE »*

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Référence 116 du service-lecteurs (page 66)

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.



INTERNATIONAL COMPUTER
29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Télex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

# INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

# VICTOR

| | PRIX H.T. |
|---|---|
| S1 128K, 2x600K. Clavier AZERTY ou QWERTY | 29 900 F |
| S1 256 K 2x1,2MO. Clavier AZERTY ou QWERTY | 36 400 F |
| S1 256 K 1x1,2M + 10MO Disque dur interne | 49900 F |
| Disque dur externe 10MO | 30 500 F |
| Extension de mémoire 128K | 4 990 F |
| Extension de mémoire 384K | 11 900 F |
| Processeur arithmétique 8087 | 5 900 F |
| Carte Z80 avec CP/M | 4 900 F |
| Kit d'entrée-sortie AUDIO | 2 500 F |
| Imprimante Matricielle 140S | 8 750 F |
| Imprimante QUME TDT | 17 500 F |
| Logiciel Protocole 2780/3780 | 3 900 F |
| Logiciel Protocole 3270 | 3 900 F |
| COBOL de Microsoft 74 Ansi Level 2, 256K mémoire centrale | 6 000 F |
| FORTRAN Ansi 77 de Microsoft, 256K mémoire centrale | 3 500 F |
| Pascal. Nécessité de 256K de mémoire centrale | 3 500 F |
| MULTIPLAN | 2 200 F |
| SUPERCALC CP/M | 2 200 F |
| SWRITER II | 3 500 F |
| TEXTOR | 3 950 F |
| COMPILATEUR BASIC | 2 500 F |
| COBOL Niveau 2 de Microfocus | 6 000 F |
| D BASE II | 4 900 F |
| DMS | 4 950 F |
| MS DOS Utility software | 1 500 F |
| Package graphique Nécessité 256K mémoire centrale | 2 000 F |
| Programmer's Toolkit sous MS/DOS | 2 500 F |
| Package Asynchrone | 1 500 F |
| IEEE 488 SOFT et CORDON | 1 500 F |
| PC COMMUNICATION avec IBM PC | 3 500 F |

## UNITE CENTRALE

Le coeur de Victor : le microprocesseur Intel 8088 16 bits. Il donne à VICTOR S1, certes la puissance, une capacité de mémoire RAM de 128 Ko extensible à 896 Ko, mais surtout il multiplie sa vitesse d'exécution et de traitement. A quoi lui servirait de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus larges domaines s'il ne les remplissait pas rapidement ?

**MÉMOIRE DE MASSE**

Deux unités de disquettes 5 1/4" permettent un stockage mémoire de 2x600 Ko formatés en simple-face double-densité. VICTOR 1 dans sa version standard traite plus de données, stocke plus d'informations, classe plus de fichiers que les autres micro-ordinateurs. Une extension en option double-face double densité porte la capacité de la mémoire à 2x1,2 Mo.

## LE CLAVIER

La conception du clavier alpha-numérique rejoint la conception générale de VICTOR 1 : l'adaptabilité.

Le clavier est identique à celui d'une machine à écrire. Toutes les touches sont programmables selon les normes européennes : Azerty en France, Qwerty en Angleterre, Qwertz en Allemagne, etc. Un bloc numérique séparé et 7 touches de fonctions programmables ajoutent à sa simplicité d'utilisation.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Hauteur 4,5 cm - Profondeur 20,3 cm - Largeur 48,3 cm - Poids 1,5 kg - Clavier alpha-numérique Azerty 53 touches, QWERTY en option - Bloc numérique de 18 touches, fonctionne en mode calculatrice - 7 touches de fonctions programmables visualisées sur l'écran - 17 touches d'exploitation et de contrôle - Clavier amovible avec câble extensible.

## DISQUE DUR INTERNATIONAL COMPUTER

Ou quand les Américains se lient aux Japonais. En effet, la mécanique de ce Winchester est nippone, alors que le reste est américain. Compatible TRS 80 modèle III, Apple II, il offre une capacité de 5 Mo et une garantie totale de 12 mois, pièces et main d'œuvre, rare pour ce type de matériel. Il est prévu bientôt une sauvegarde sur disquette 5" de 1 Mo, la sauvegarde totale ne prenant donc pas plus de quelques disquettes.

Bref, un périphérique indispensable pour les gros fichiers d'adresses, de données, etc., à un prix **INTERNATIONAL COMPUTER.**

COMPATIBLE DOS, PASCAL ou CP/M

**5 Mo 18950 F**
**10 Mo 23500 F**

complet avec Interface APPLE

## OSBORNE

Tout tient dans une valise de 12 kg. Bien que minuscule, il a des performances à faire pâlir d'envie des concurrents beaucoup plus volumineux. Juges, un Z 80A à 4 Mhz, CP/M en série, deux floppys de 200 k chacun, 64 k de ram et des sorties IEEE 488 et série.

Rappelons ici qu'Osborne n'est rien d'autre qu'une filiale du géant américain de l'édition, Mc Graw Hill. C'est un peu comme si, en France, Nathan ou Dunod sortaient un micro-ordinateur concurrentiel, amis ne rêvons pas!

Le petit écran incorporé est certe un peu étroit, mais il est toujours possible d'ajouter un moniteur plus confortable.

Mais le plus étonnant dans cette machine est le logiciel fourni, logiciel qui, achevé séparément et pour un autre ordinateur, coûterait près de 7 000 F ! Avec la fourniture de votre Osborne, vous vous retrouverez avec un « super-calc », programme permettant de traiter tout ce qui peut s'exprimer en lignes et colonnes, un CBasic de Microsoft, qui est un basic compilable. Un autre basic très puissant, le MBasic, mais surtout les fameux Wordstar, l'un des traitements de texte les plus sophistiqués et son complément le Mailmerge.

**16 900 F H.T. 20 043 F TTC**

## EPSON HX 20

C'est ici un véritable micro-ordinateur portatif, qui a l'avantage par rapport à ses concurrents plus petits, d'avoir un vrai clavier AZERTY. D'autre part, tout un tas d'extensions seront disponibles et ne feront pas pâle figure devant des micros plus gros. Jugez-en : coupleur acoustique, disquettes 2x320 K, interface vidéo, lecteur de code barre, extensions ROM et RAM, etc.

La microcassette proposée en option se commande entièrement par soft, plus aucune touche sur laquelle appuyer, sauf bien entendu pour changer de cassette.

Le BASIC est un gros basic de Microsoft, Basic 86, auquel EPSON a encore ajouté des extensions. Tout y est, de Print Using à On Error, en passant par des commandes rares sur des Basics de micro-ordinateurs, telle que Swap, merge, renum, date, time, fix, instr, etc. Bref, un basic que l'on a du mal à trouver dans des machines cinq fois plus chères.

Physiquement, c'est une toute petite machine pouvant se loger dans un porte-document ou un attaché-case. Son clavier est très doux et précis, son affichage très lisible. Sa petite imprimante intégrée est très pratique si l'on veut des résultats instantanés, mais une imprimante « normale » peut facilement lui être reliée grâce à son interface RS 232 C. Il comporte d'origine 16 K RAM, extensible à 32 K, ce qui est suffisant pour bon nombre d'applications professionnelles, car tout cela est disponible, le basic étant logé dans 32 K ROM.

**PRIX : PROMOTION!!!** LOGICIELS DISPONIBLES : Word processor - Spread sheet calculator - Friendly terminal - Decision maker - Editor/Assembler - Mail list - Data base - Labeller - Home budget - User definable graphics. **Le programme : 690 F TTC.**

ND CONSEIL

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

I.C. INFORMATION : 285.24.55

**INTERNATIONAL COMPUTER**

29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Télex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.28.03

# INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

**PRESENTE :**

Lisa

apple computer

## LA REVOLUTION LISA

On peut bien parler de révolution en ce qui concerne LISA, d'ailleurs, les professionnels et la presse ne s'y sont pas trompés. Pourquoi? Pour une raison très simple, évidente même : ON PEUT TRAVAILLER AVEC LISA APRES TRENTE MINUTES D'APPRENTISSAGE!

**A.L.** (Avant Lisa), pour un décisionnaire, s'équiper d'un ordinateur personnel c'était d'abord, avant d'appuyer sur la moindre touche, connaître parfaitement les manuels d'utilisation des différents logiciels et de la machine. C'est vrai à tel point que la qualité des logiciels se mesurait souvent au poids de la notice.

**P.L.** (Pendant Lisa), presque d'instinct, et en quelques minutes, vous pourrez commencer à gérer votre travail.

Si votre métier est d'analyser des informations, prendre des décisions et les communiquer, à notre avis LISA représente actuellement l'outil le plus performant pour vous aider.

## QU'EST-CE QUE LISA?

C'est tout d'abord un système de bureau personnel excluant les commandes informatiques conventionnelles pour mieux simuler les habitudes de travail d'un bureau. Il affiche la représentation d'objets familiers qui vous permettent d'agir avec l'ensemble du système de façon directe et simple.

Vous commandez LISA en désignant des objets usuels sur l'écran à l'aide d'un dispositif appelé «souris». Avec votre main, vous déplacez la «souris» et vous voyez sur l'écran un pointeur qui reproduit simultanément les mêmes mouvements.

Vous pouvez ainsi désigner une image représentant un objet tel qu'un document, le sélectionner en appuyant sur le bouton de la souris. Ensuite vous pouvez choisir la fonction désirée, duplication du document ou autre, en dirigeant la souris vers la fonction du menu qui s'affiche automatiquement en haut de l'écran. On peut également déplacer sur l'écran l'objet sélectionné.

## RESUME DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU LISA

**Affichage :**
- Ecran de 30,5 cm (mesuré en diagonale).
- Affichage de technologie «bit-map».
  - 364 lignes/720 points.
  - Jusqu'à 45 lignes de 144 caractères.
- 64 niveaux de contraste sous contrôle logiciel.

**Clavier :**
- Indépendant.
- Conforme à la norme ISO 3243.
- Bloc numérique avec 5 touches à points en relief pour la reconnaissance.
- Toutes les touches programmables pour des caractères ou des fonctions spéciales.

**Souris :**
- Positionnement rapide et intuitif du curseur.
- Fonctionne sur toute surface.
- Conception simple avec un seul bouton, écarte les risques d'erreurs, dispense de l'apprentissage des commandes.

**Lecteurs de disquettes :**
- Capacité d'une disquette : 860 K octets formatés.
- Ejection automatique des disquettes.
- Interface intelligente avec processeur 6504.

**Disque dur ProFile :**
- Capacité de 5 méga octets formatés.
- Temps moyen de recherche : 95 ms.
- Taux de transfert données : 5 méga bits/seconde.
- Vitesse de rotation : 3 600 tours/minute.

**Processeur principal :**
- MC 68000 32/16 bits :
  - Architecture interne de 32 bits.
  - Adressage externe de 16 bits.
  - Sept niveaux d'interruption.

**Horloge temps réel.**

**Mémoire principale :**
- 16 kilos octets d'amorçage ROM.
- 1 méga octets de RAM.
- Détection d'erreur de parités.

**Interface de communication :**
- Deux connexions série, dont une pour communication V24.
- Une connexion parallèle :
  - 8 bits bidirectionnels avec commande handshake.

**Sortie audio :**
- Haut-parleur intégré avec commande logicielle du générateur de son.

**Connecteur d'extension pour cartes :**
- Trois connecteurs d'extension.
- Connecteur à insertion nulle.
- Connexion directe sur le bus système.
- Possibilité DMA.
- Zone d'entrée/sortie partie de l'adressage mémoire.
- Gestion d'interruption.

**Conditions d'environnement :**
- Température ambiante : 5°-42° (10°-108 °F).
- Humidité relative : 15 %-80 %, sans condensation.

**Langages et contexte de développement :**
- BASIC, Pascal, COBOL, Editeur, Assembleur, Editeur de liens, Mise au point et utilitaires.

**Communications :**
- 3270 BSC, 3270 SNA.
- Lisa Terminal (émulation de terminaux VT52, VT100, TTY).

**Extension du système :**
- Imprimante Matricielle Apple, Imprimante à marguerite Apple, ProFile Apple (disque dur 5 M octets), Modem, carte parallèle à deux connecteurs, réseau local AppleNet.

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Référence 116 du service-lecteurs (page 66)



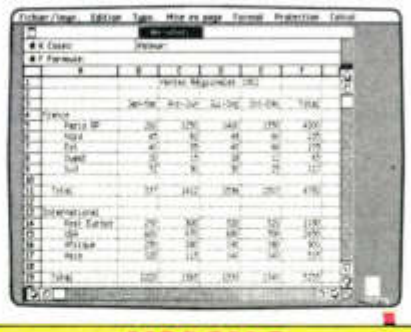
**INTERNATIONAL COMPUTER**

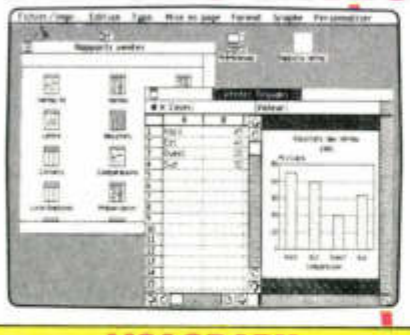
29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Télex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

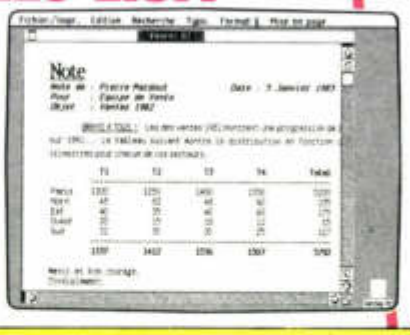
# INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

# LES APPLICATIONS INTEGREES LISA







## LISACALC

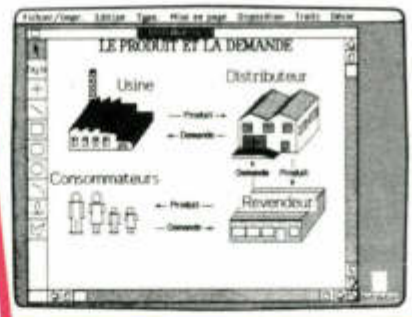
Des budgets aux prévisions et modélisations complexes, LisaCalc vous aide dans toutes sortes de calculs et d'analyses.
Mettez vos nombres et formules dans le tableau affiché à l'écran et laissez faire LisaCalc. Vous pouvez calculer – et recalculer instantanément – des problèmes compliqués pour trouver les réponses dont vous avez besoin. LisaCalc vous donne le temps d'explorer toutes les possibilités.
Le format des feuilles électroniques de LisaCalc est suffisamment grand pour traiter les projets les plus vastes – 255 colonnes sur 255 rangs. En outre LisaCalc effectue des calculs avec une précision de 15 chiffres pour fournir les données les plus précises. Chaque colonne peut afficher les données dans 10 formats différents et peut être élargie, rétrécie, et repositionnée rapidement.

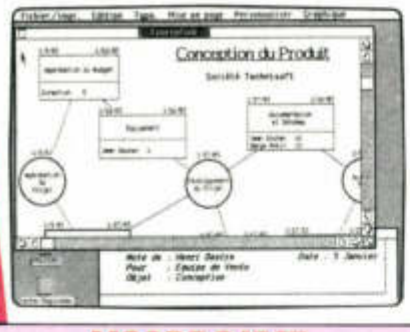
## LISAGRAPH

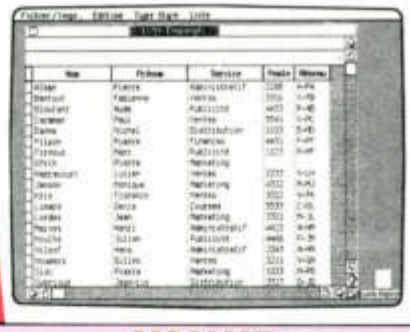
LisaGraph transforme des données complexes en graphiques faciles à interpréter.
A la différence des autres programmes graphiques LisaGraph vous permet de voir à la fois le graphique et les données. Sur l'écran, des lignes et des colonnes sont affichées près du graphique. Lorsque vous entrez des nombres, LisaGraph les transforme en graphique sous vos yeux. LisaGraph peut produire 5 types de graphes – histogrammes, courbes, histogramme et courbe mélangés, galettes, graphes à points. Il peut aussi combiner sept séries de données en un seul graphique.
Lorsque vous coupez et collez des nombres à partir de LisaCalc, LisaGraph combine automatiquement des blocs entiers de données. Inversement des graphiques peuvent être coupés et collés sur LisaDraw pour personnaliser la présentation du graphique.

## LISAWRITE

LisaWrite vous offre un traitement de texte performant, tous usages, des memos les plus courts aux rapports les plus longs. Grâce à la fonction de visualisation de la mise en page avant impression vous pouvez faire une ultime révision des interlignes, fins de pages, encarts haut et bas de page, etc. Il importe d'obtenir une parfaite mise en page finale car ce que vous voyez sur l'écran représente exactement ce que vous aurez sur le papier.
La préparation du texte à l'aide de la souris ou du clavier est extrêmement rapide et facile. Les fonctions particulières sont également faciles à utiliser. A l'aide de la souris vous pouvez sélectionner des caractères gras, en italique, et souligner le texte, à travers une gamme importante de tailles et de styles typographiques.



## LISADRAW

Des illustrations bien choisies, bien placées, permettent de raccourcir rapports et présentations, de les rendre plus clairs, plus faciles à préparer, et beaucoup plus faciles à lire. LisaDraw vous aide à réussir tout cela. Et c'est plus facile à manier qu'un crayon et un papier.
LisaDraw vous permet de tracer toute illustration nécessaire à votre travail – excellents organigrammes, diagrammes techniques, projets, cartes et tout ce qui vous vient à l'esprit. LisaDraw vous permet d'utiliser la souris pour assembler des lignes, des rectangles, des cercles, et autres dans toutes les tailles et combinaisons possibles. Vous pouvez même faire du dessin à main levée – ou encore faire appel aux formes de LisaGraph.

## LISAPROJECT

Voici un outil qui vous aidera à planifier et gérer des projets complexes, introduire des questions du type « Qu'arrive-t-il si ? » à propos de la gestion du temps et des ressources. Conçu à partir de la technique PERT de gestion de projets, LisaProject suit automatiquement l'évolution des interactions complexes à l'intérieur de vastes projets. Lorsque vous modifiez des échéances et des ressources, LisaProject recalcule automatiquement l'ensemble du projet et indique le chemin critique. Vous visualisez immédiatement les conséquences de ces modifications.

## LISALIST

Listes clients, informations sur la concurrence, profils de candidatures, et autres archives contiennent des renseignements précieux – encore faut-il pouvoir les retrouver.
Avec LisaList vous le pouvez.
A l'aide de LisaList vous pouvez établir instantanément un quelconque type de liste susceptible de vous procurer une information. Et puis LisaList facilite ce travail parce que toutes les manipulations se font avec la souris. Il est possible d'ajouter ou d'enlever des colonnes, de les agrandir ou de les rétrécir, de les déplacer et même de les afficher ou de les masquer à tout moment sans modifier les données.

## DECOUVRIR LISA :

Démonstration sur simple rendez-vous

## CONNAITRE LISA :

Stage d'évaluation (1 journée) avec travaux pratiques : nous consulter.

ND CONSEIL

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

**INTERNATIONAL COMPUTER**

29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Télex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

# INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 285.24.55

## le monde de la micro informatique professionnelle

## DEPARTEMENT SOFTWARE

Nous tenons avant tout à la qualité et à la sécurité des logiciels que nous distribuons, en voici quelques exemples :

## COMPTABILITE SAARI

**VOLUME** : peut traiter jusqu'à 20 sociétés, sur option.

| | APPLE II, IIe, ou III | | |
|---|---|---|---|
| | 2 lecteurs 140 K | 3 lecteurs 140 K | disque dur 5 M |
| Comptes | 500 | 1 000 | 5 000 |
| Journaux | 13 | 30 | 99 |
| Mouvements | 1 200 | 2 000 | 32 000 |

C.S. accepte la saisie de montants jusqu'à 999.999.999,99

**CARACTERISTIQUES** :
- **modèle comptable évolutif** (plan comptable et journaux).
- procédure de saisie assurant la **mise à jour simultanée et en temps réel** des journaux et du grand livre des comptes, accompagnée de l'édition d'un brouillard de saisie. Possibilité de créer des comptes en cours de saisie.
- clôtures automatiques des périodes comptables, avec **possibilité de chevaucher 2 ou plusieurs périodes.** Clôture d'exercice **entièrement automatique** avec possibilité de chevaucher deux exercices.
- fonction **« Tableau de bord »** indiquant les capacités restant disponibles dans le système et les dates des dernières opérations (écriture, clôtures).
- **consultation** à l'écran, en temps réel, des cumuls, des soldes et du détail des **écritures** portées sur les comptes et les journaux. Possibilité d'édition, à tout moment, des états comptables de votre choix sélectionnés entre bornes de comptes et de dates : grand-livre, journaux, balance.
- **procédure intégrée de sauvegarde** permettant des sauvegardes non-destructives de disquettes à disquettes ou de disque dur à disquettes.

**SECURITES**
Choix, par l'utilisateur, d'un **mot de passe** protégeant l'accès aux informations comptables.
**Impossibilité d'enregistrer des écritures sans contrepartie** et de supprimer des comptes ou des journaux dont les cumuls ne sont pas nuls.
**Contrôle de vraisemblance** des opérations : existence d'une date, d'un compte, d'un fichier, etc.
**Nombreux messages d'écran** destinés à guider l'utilisateur au cours du traitement, et à le récupérer en cas de fausse manœuvre.
Sauvegarde des données comptables incluant un **contrôle** de l'équilibre de la balance et des journaux, ainsi que de l'intégrité de tous les enregistrements.

**Prix version Apple IIe : 4300 F HT**

**Configuration comptabilité « lourde »**
(32 000 écritures, 5 000 comptes)
(C'est avec une configuration identique que nous traitons notre propre comptabilité).
1 Apple IIe
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur
1 Disque dur 5 MO
1 Interface parallèle
1 Carte accelerator
1 Imprimante DRE 8925
1 Comptabilité SAARI
1/2 journée de formation
**54 900 F H.T.**

**Configuration comptabilité « légère »**.
1 Apple IIe
1 Floppy avec contrôleur
1 Floppy sans contrôleur
1 Moniteur
1 Interface parallèle
1 Imprimante EPSON Rx80
1 Comptabilité SAARI
**23 500 F HT**

## PAYE GIPSI

POMME D'OR 1982

**VOLUME** : peut traiter 99 rubriques de paie différentes

| | APPLE II, IIe, ou III | |
|---|---|---|
| | 2 lecteurs 140 K | disque dur 5 M |
| Fiches de personnel | 100 | 999 |

**CARACTERISTIQUES** :
- **modèle de paie évolutif** : l'utilisateur crée, modifie et annule les fiches de personnel et les rubriques de paie selon ses besoins.
- **trois taux d'heures supplémentaires possibles.**
- **possibilité d'abattement professionnel sur le brut** (VRP, bâtiment, etc.).
- **gestion complète des cotisations sociales** : prise en compte des cotisations salariales et patronales, gestion automatique des plafonds de Sécurité sociale, possibilité de créer des cotisations forfaitaires; le système procède automatiquement aux procédures de régularisation des cotisations.
- **analyse et gestion de la paie par départements ou services** (jusqu'à 20).
- **calcul rapide des bulletins de paie** : les rubriques du salarié concerné apparaissent à l'écran, et seuls les montants qui diffèrent de ceux de la période précédente doivent être changés.
- **larges possibilités de corrections** : les bulletins peuvent être recalculés et réédités autant de fois que nécessaire. Seule la clôture périodique, déclenchée par l'utilisateur, les enregistrera définitivement.
- **procédure intégrée de sauvegarde** permettant des sauvegardes non-destructives de disquettes à disquettes ou de disque dur à disquettes.

**ETATS DE SORTIE**
Mensuels et récapitulatifs.

**Prix version Apple IIe : 3300 F HT**

## PROGRAMMES HX 20 (en Anglais)

Une Diffusion International Computer

**SPREAD SHEET CALCULATOR**
Un bon « CALC » sur microcassette qui mettra à votre portée les applications de gestion ou de prévision budgétaire réservé d'habitude à des machines plus volumineuses. Pour les débutants, une fonction « HELP » vous rappelle les commandes en cours.

**WORDPROCESSOR**
Du vrai traitement de texte avec votre portable. Stockez votre texte sur microcassettes et restituez-le sous forme finie sur une grosse imprimante! Personne ne saura que la lettre personnalisée qu'il aura reçue a été rédigée dans votre Learjet pendant que votre pilote automatique vous laissait quelques instants de répit entre Milan et Le Bourget!

**OFFICE AID**
Calculatrice de bureau très performante pour tous calculs scientifiques ou autres.

**FRIENDLY TERMINAL**
Résolvez tous vos problèmes de communication sur le HX20 et la sortie RS232 par modem.

**EDITOR/ASSEMBLER**
Programmer l'assembleur du 6301 facilement et rapidement.

**MAIL LIST**
Tenir un agenda sur le HX20.
Gérer jusqu'à 200 adresses.

**DATA BASE**
La gestion d'une véritable base de données sur le HX20.

**USER DEFINABLE GRAPHICS**
Créer ses propres caractères sur le HX20
scientifique, mathématique, graphique pour les jeux, etc.

**580 F HT le programme sur micro K7**

## CX SYSTEME

### CX Base 100

**LA GESTION DE FICHIER**
CX Base 100 convertit votre Apple II E en un système complet de gestion de l'information. Vous remplacerez les classeurs qui vous encombrent par de simples disquettes : vous retrouverez très vite vos dossiers, vous pourrez les consulter, les mettre à jour, les trier, effectuer toutes sortes de calcul et imprimer des états avec la présentation de votre choix.

### CX Base 200

**LA GESTION MULTIFICHIERS**
CX Base 200 convertit votre Apple II E* en un système de gestion intégré simple et réellement professionnels pour les besoins d'un large éventail d'utilisateurs : petites entreprises, départements de grandes entreprises, professions libérales.

### CX Texte

**TRAITEMENT ET GESTION DE TEXTES**
CX Texte offre, de façon parfaitement intégrée avec CX Base 200, toutes les caractéristiques d'un programme de traitement de texte avec en plus celles d'un programme de gestion de textes.

MADE IN FRANCE

**PROMOTION**

Référence 116 du service-lecteurs (page 66)

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.



INTERNATIONAL COMPUTER
29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Télex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

# INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

## EXTRAIT DE LA LIBRAIRIE INTERNATIONAL COMPUTER

| | |
|---|---|
| Programmation du 6502 - Zaks | 123 F |
| Applications du 6502 - Zaks | 98 F |
| 6502 Games - Zaks | 144 F |
| Assembly language programming for the Apple II - Mottola | 115 F |
| Assembly language - Hyde | 210 F |
| L'assembleur facile du 6502 - Monteil | 68 F |
| 6502 Assembly language programming - Leventhal | 160 F |
| Pratical microcomputer the 6502 - Weller | 300 F |
| Le microprocesseur 6809 - Dardanne | 190 F |
| 780 Programmation en assembleur - Leventhal | 215 F |
| 6800 Programmation en assembleur - Leventhal | 195 F |
| Programming the Z8000 - Mateosian | 178 F |
| Les microprocesseurs 16 bits - Dubois | 193 F |
| Au coeur des microprocesseurs - Girod | 159 F |
| Les microprocesseurs 8 bits - Horlait | 109 F |
| 6800 Microprocessor Handbook - Kane | 90 F |
| CBasic user guide - Osborne | 150 F |
| The mind appliance - Lewis | 80 F |
| Advanced basic - Coan | 75 F |
| Basic with style - Nagin | 70 F |
| Tex and metafont - Knuth | 145 F |
| 8080-8085 Progr. en assembleur - Leventhal | 215 F |
| Crash course in microcomputers - Frenzel | 225 F |
| Microprocessors for measurement and control - Auslander | 110 F |
| Programmation du Z80 - Zaks | 185 F |
| Graphisme 3D - Vuldy | 70 F |
| Logiguide - Marx | 122 F |
| Z80 Programming for logic design - Osborne | 100 F |
| Pascal manuel de l'utilisateur - Jensen | 81 F |
| Programmation du 6800 - Zaks | 135 F |
| 6800 Software cookbook - Findley | 76 F |
| Comprendre les microprocesseurs - Dubois | 65 F |
| Le microprocesseur 68000 - Jaulent | 140 F |
| Du composant au système - Zaks | 198 F |
| Techniques d'interface - Zaks | 186 F |
| Interfaces pour microprocesseurs - Lilen | 75 F |
| Guide mondial des microprocesseurs V2 - Lilen | 100 F |
| La découverte de l'Applesoft V1 - Levy | 72 F |
| La découverte de l'Applesoft V2 - Levy | 72 F |
| La pratique de l'Apple II V1 - Breaud | 72 F |
| La pratique de l'Apple II V2 - Breaud | 72 F |
| La pratique de l'Apple II V3 - Breaud | 82 F |
| Manuel de l'utilisateur Apple II - Poule | 120 F |
| La conduite de l'Apple II V1 - Astier | 65 F |
| La conduite de l'Apple II V2 - Astier | 65 F |
| Apple Graphics and arcade game design - Stanton | 295 F |
| Apple interfacing - Titus | 120 F |
| Programming your Apple II - Bryan | 115 F |
| Intimate instructions in integer basic - Blackwood | 100 F |
| How to write an apple program - Faulk | 145 F |
| 32 Basic programs for the Apple II - Rugg | 150 F |
| La pratique du ZX 81 T1 - Bellefonds | 65 F |
| La pratique du ZX 81 T2 - Henrot | 65 F |
| Le petit livre du ZX 81 - Tomsit | 72 F |
| La conduite du ZX 81 - Nollet | 65 F |
| ZX 81 à la conquête des jeux - Orosi | 65 F |
| 70 Programmes ZX81 & ZX Spectrum - Sirven | 60 F |
| Langage machine, trucs et astuces sur ZX 81 - Nollet | 75 F |
| Le grand livre du ZX spectrum - Hartnell | 90 F |
| Jeux et applications pour ZX spectrum - Harwood | 65 F |
| Pratique du CPM - Lilen | 90 F |
| CP/M et sa famille guide d'utilisation - Dax | 65 F |

| | |
|---|---|
| Guide du CP/M - Zaks | 117 F |
| Visicalc sur Apple - Thiriez | 82 F |
| Visicalc home and office comparison - Castlewitz | 140 F |
| The power of visicalc V1 - Williams | 118 F |
| The power of visicalc V2 - Williams | 118 F |
| Visicalc 1 : Tutorial - Dubos | 140 F |
| Visicalc 2 : Lexicum - Dubos | 140 F |
| Kids and the Apple - Carlson | 210 F |
| Visicalcul - Editions du logiciel | 300 F |
| The custom apple & other mysteries - Hofacker | 295 F |
| Pet and the IEEE 488 - Fisher | 120 F |
| La découverte du Goupil - Michel | 82 F |
| La découverte du TI-99/4A - Levy | 82 F |
| La conduite du VIC 20 - Monteil | 70 F |
| Pratique de l'Apple II - Lilen | 80 F |
| Pratique de l'ordinateur familial Texas Instruments - Lilen | 85 F |
| Pratique de l'ordinateur personnel IBM - Lilen | 90 F |
| La conduite de l'IBM-PC - Plouin | 65 F |
| La pratique du MZ 80K - Lhour | 68 F |
| Apple basic data file programming - Finkel | 190 F |
| Manuel Apple writer II - Lutus | 50 F |
| Modèles pratiques de décision T2 - Blanger | 82 F |
| La réalisation des programmes - Benelfoul | 55 F |
| Micro-ordinateur une solution pour votre gestion - Bejar | 90 F |
| Programmer en APL - David | 65 F |
| Programmer en FORTRAN - David | 72 F |
| Apprendre à programmer en FORTRAN - Delannoy | 89 F |
| Programmer en LSE - Noyelle | 72 F |
| CP/M mot par mot - Dargerie | 82 F |
| Introduction à ADA - Le Breux | 160 F |
| ADA avec exemples - Thorin | 92 F |
| Le langage ADA - David | 82 F |
| LISP sur Apple II - Poulquen | 72 F |
| Langage d'un autre type : LISP - Queinnec | 89 F |
| Langages de programmation - Berché | 72 F |
| Introduction to word processing - Glatzer | 107 F |
| Introduction a word star - Naiman | 160 F |
| Apple II word processing - Poling | 195 F |
| An introduction to programming with pascal - Schneider | 170 F |
| ADA an introduction - Ledgard | 130 F |
| Computer engineering - Gordon Bell | 290 F |
| Learning with computers - Bork | 190 F |
| Programmation du 6809-Zaks | 198 F |
| Le basic Applesoft Ref - Merry | 130 F |
| Logic basic - Senecourt | 122 F |
| Introduction à la programmation Pascal - Kieburtz | 124 F |
| Apple II user's guide - Poole | 145 F |
| Programmes en basic pour scientifiques - Minner | 195 F |
| Dictionnaire CEGOS - Nathan | 130 F |
| Dictionnaire informatique - Fisher | 98 F |
| Dictionnaire du basic - Lien | 185 F |
| Le basic par la pratique - Lamoitier | 98 F |
| Au coeur des jeux en basic - Mateosian | 145 F |
| Télécommande avec votre microordinateur - Seguez | 70 F |
| Votre gestion avec basic - Ladevie | 65 F |
| Le basic pour l'entreprise - Bu | 70 F |
| Le basic et ses fichiers T1 - Boisgontier | 82 F |
| Le basic et ses fichiers T2 - Boisgontier | 82 F |
| Les fichiers en basic - Delannoy | 75 F |
| Attention fragile - Zaks | 98 F |
| Le basic facile - Hirsch | 87 F |
| Le basic universel - Schomberg | 55 F |

| | |
|---|---|
| Apprenez à parler à votre ordinateur - Tejs | 85 F |
| Basic construction méthodique des programmes - Longchamp | 85 F |
| Exercices de gestion en basic - Quaneaux | 62 F |
| Apprentissage rapide du basic - Rossi | 72 F |
| L'Art de bien programmer en basic - Nevison | 76 F |
| Introduction au basic - Le Breux | 96 F |
| Votre premier ordinateur - Zaks | 85 F |
| Initiation aux micro-ordinateurs V1 - Osborne | 65 F |
| Initiation aux micro-ordinateurs V2 - Osborne | 120 F |
| Apprendre à programmer en basic - Delannoy | 91 F |
| L'ordinateur personnel en 15 leçons - Lilen | 80 F |
| Micro-ordinateurs : comment ça marche - Schomberg | 55 F |
| L'ordinateur individuel - Leclerc | 65 F |
| Comprendre la micro-informatique - Lilen | 75 F |
| Mon ordinateur - Barbance | 65 F |
| Visa pour l'informatique - Jego | 45 F |
| Initiation au basic - Lilen | 80 F |
| Jeux d'ordinateur en basic - Ahl | 89 F |
| Nouveaux jeux d'ordinateur en basic - Ahl | 89 F |
| Les finances familiales - Barbance | 85 F |
| Méthodes de calculs numériques - Nowakowski | 82 F |
| Bases de données - Gardarin | 160 F |
| 70 programmes basic - Poole | 85 F |
| Mathématiques et statistiques - Haut | 92 F |
| La réalisation des logiciels graphiques interactifs - Lucas | 111 F |
| Pratical basic programs - Osborne | 150 F |
| Some common basic programs - Osborne | 150 F |
| P-system UCSD - Grant | 195 F |
| Introduction au pascal - Le Breux | 160 F |
| Le guide du pascal - Tiberghien | 199 F |
| Programmes en pascal - Miller | 195 F |
| Le pascal par la pratique - Le Beux | 165 F |
| Jeux en pascal sur apple - Hergert | 150 F |
| Découvrez pascal sur apple II - Colibri | 120 F |
| Guide de l'Apple de Merly. Tome 1 | 80 F |
| Tome 2 | 80 F |
| Pratique du PL 1 - Bonnint | 149 F |
| Techniques avancées du PL 1 - Bonin | 142 F |
| Apple pascal a hands-on approach - Luehrmann | 120 F |
| Études pour ZX 81 T1 - Sehan | 82 F |
| Études pour ZX 81 T2 - Sehan | 82 F |
| Quel microordinateur choisir ? - Sibex | 35 F |
| Lexique international microprocesseurs - Sibex | 38 F |
| Choix informatique et sécurité - Planchard | 118 F |
| Introduction à l'informatique - Wegnez | 118 F |
| Problems for computer solution - Rogowski | 100 F |
| Basic programming - Kemeny | 130 F |
| Éléments de programmation - Schmit | 148 F |
| Chess skill in man and machine - Frey | 220 F |
| Engineering intelligent systems - Clorison | 300 F |
| Computer coin games - Weissbecker | 38 F |
| What's where in the Apple - Luebbert | 260 F |
| Beneath Apple dos | 235 F |
| Apple II monitor peeled | 145 F |

## BON DE COMMANDE « FLASH »

CONDITIONS DE VENTE PAR CORRESPONDANCE

1) Le matériel est expédié en port dû.
2) Pour un paiement comptant, vous joignez à votre bon de commande le règlement total du paiement de votre achat. Il vous sera alors adressé votre facture par retour du courrier.
3) Pour un paiement à crédit, joignez à votre bon de commande 20 % du montant total de votre achat, plus 30 F pour les frais de dossier de crédit. Nous vous renverrons alors un dossier de crédit que vous nous renverrez rempli et signé.
4) Pour un leasing, spécifiez-nous votre commande, nous vous enverrons un dossier que vous nous retournerez rempli et signé.

A renvoyer à **INTERNATIONAL COMPUTER, 29, rue de Clichy - 75009 PARIS**

M _____ Prénom _____

Adresse _____ Code postal _____ Ville _____ Tél. _____

commande les articles suivants : _____

Pour un colis de moins de 3 kg, participation aux frais d'expédition : + 30 F **TOTAL T.T.C.** _____

Ci-joint la somme de _____ en chèque bancaire ☐ CCP ☐

Date _____ Signature

* les produits Apple sont vendus exclusivement en magasin, aucune commande n'est acceptée par téléphone ou par correspondance.

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin, de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

**INTERNATIONAL COMPUTER**

29, rue de Clichy 75009 PARIS. Tél. : 285.24.55. Telex : 643 197/ 64, Av. du Prado 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

# DOMESTIC COMPUTER

DOMESTIC COMPUTER : 206.09.77

Une division d'international computer

**au 10 Bd de Strasbourg à Paris**

Sur près de 1000 m²

DOMESTIC COMPUTER
Une division d'international computer

et

créent le centre géant de la micro-informatique domestique et de la vidéo.

## POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que le 29, rue de Clichy est devenu le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en systèmes professionnels, nous avons essayé de faire au 10, bd de Strasbourg le plus vaste, le plus sophistiqué, le plus complet des magasins de micro-informatique domestique.

## ORIC 1

Une sympathique petite machine qui remporte actuellement beaucoup de succès en France. Très complet, il existe en deux versions, 16 et 48K. Pour une différence de prix raisonnable, nous vous conseillons le second, plus confortable d'utilisation. Il possède une interface au standard Centronics, ce qui permet de lui adjoindre les imprimantes les plus répandues du marché.

**ORIC 1 48K + peritel 2120 F**

## MULTITECH MPF II

Un microprocesseur 6502, 64K de RAM, 16K de ROM, une définition graphique de 280 × 192, 6 couleurs. Cela ne vous rappelle rien ? Cette magnifique petite machine possède également un bus d'extension, un connecteur pour imprimante parallèle et un double clavier. Voilà un micro-ordinateur, Basic Microsoft compris qui devrait rencontrer un immense succès.
La disquette en option fonctionne sour le célèbre DOS 3.3.
Pour un apprentissage sérieux du Basic, pour ses possibilités sonores, son graphisme, et ses extensions, un appareil vraiment recommandable.

| | |
|---|---|
| **MPF II** version PAL | **2995 F** |
| MPF II version SECAM PERITEL | 3390 F |
| Lecteur de disquette | 2985 F |
| Moniteur Philips ambre 12" | 1432 F |

## APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.
Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

| | |
|---|---|
| APPLE IIe avec modulateur TV N/B : | 9 395 F |
| AIIe + Floppy + moniteur vidéo : | PROMOTION |

## VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

| | |
|---|---|
| **VIC 20 PAL et N/B** | **1690 F** |
| VIC 20 SECAM | 2390 F |
| COMMODORE 64 PAL | 2990 F |
| COMMODORE 64 SECAM | 3850 F |

## SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.
Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quelques années (ou mois !), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculette de poche.
Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite cette revue et courez faire réparer votre montre, car elle retarde !

| | |
|---|---|
| **ZX81 Monté** | **580 F** |
| Imprimante | 690 F |
| 16K additionnels | 360 F |

## EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

**Prix PROMOTION**

## ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.
Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

**DOMESTIC COMPUTER/GENERAL VIDEO**
une division d'International Computer
10, bd de Strasbourg 75010 PARIS. Tél. : 206.09.77

Référence 116 du service-lecteurs (page 66)

# DOMESTIC COMPUTER

## Une division d'international computer

## LYNX

Petit dernier de notre gamme, le LYNX est pourtant prometteur. Evolutif, avec des possibilités impressionnantes d'interfaçage ainsi que d'extensions futures, un Basic superbe avec des WHILE, WEND, REPEAT UNTIL, etc. Un appareil à recommander pour ceux qui aiment la nouveauté.

**LYNX 48K** **2990 F**

## SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

**SPECTRUM PERITEL 16K** **1849 F**
SPECTRUM PERITEL 48K **2324 F**
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K **1975 F**
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K **2465 F**

## ATARI 400/800

Les ordinateurs conçus spécialement pour la maison. Clavier de dimensions importantes, robustesse de la fabrication, fini du détail, une machine à mettre entre toutes les mains. Le 400 possède un bon rapport qualité-prix et permet déjà d'envisager une petite gestion familiale. Quant aux jeux, n'oublions pas qu'ATARI est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de consoles de jeux, ce qui implique une qualité et une diversité incroyable. Le 800 est un ordinateur quasi professionnel sous une présentation pourtant très domestique.

**ATARI 400** **2990 F**
ATARI 800 **7500 F**

## JUPITER ACE

Seul micro-ordinateur élaboré spécialement pour utiliser le langage FORTH, le JUPITER ACE vous permettra à peu de frais d'utiliser un des langages les plus puissants existant actuellement. En effet, avec FORTH, vous définissez vous-même vos instructions. Vous pouvez ainsi compléter à l'infini un dictionnaire d'instructions déjà très riche. Si la rapidité d'exécution, la structure modulaire et l'évolutivité du FORTH vous plaisent, alors vous n'avez pas le choix, il vous faut le JUPITER.

**JUPITER ACE** **1200 F**
**+ Manuel** **390 F**
Extension 16K

## THOMSON T07

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

**Unité centrale 3250 F**
Magnétophone **850 F**
Basic **800 F**

## LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

## LASER 200

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

**LASER 200** **1280 F**
**Extension de mémoire 16K** **540 F**
**Extension de mémoire 64K** **990 F**

## TI99/4A

Un vrai 16 bits pour un usage domestique! C'est l'archétype du micro-ordinateur familial. Extensabilité, couleur, large bibliothèque de programmes, réputation de la marque, utilisation de cartouches, cassettes, il a tout pour plaire. Pour les jeux, la pédagogie, ou même une petite gestion familiale, il satisfera aussi bien les parents que les enfants pour un prix somme toute comparable à une console de jeux toute bête.

**TI99/4A** **1150 F**
avec prise péritélévision couleur **260 F**
Paire de manettes de jeux

## DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous rembourserons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

## GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

## Les Imprimantes :

Comme rue de Clichy, bd de Strasbourg vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons :

Microline OKI 80 **2990 F**
SEIKO GP 100 **2390 F**
EPSON RX 80 sans interface **4950 F**
Imprimante graphique VIC **2550 F**

## ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne ? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.
Un redoutable concurrent français.

**ALICE** **1199 F**

DOMESTIC COMPUTER : 206.09.77

**DOMESTIC COMPUTER/GENERAL VIDEO**
une division d'International Computer
10, bd de Strasbourg 75010 PARIS. Tél. : 206.09.77

# M2C2 BASIC F

La Programmation en Français

APPLE *IIe*
SINCLAIR ZX81
SINCLAIR SPECTRUM
ORIC 1
VICTOR LAMBDA
VIC 20
COMMODOR

Sur disque ou sur ROM
version française du BASIC résidant

version bilingue disponible sur le ZX81 et l'APPLE *IIe* (et eventuellement sur toute la gamme)

Entrez votre programme en BASIC anglais et voyez sa version française apparaître instantanément sur l'écran.

Programmez en français et, si vous le désirez, voyez apparaître l'équivalent en BASIC anglais.

**Avant**

```
10 INPUT «QUEL EST TON NOM?»; N$
20 IF N$ =  THEN GO TO 10
30 PRINT «BONJOUR»; N$; «DONNEZ
   MOI UN NOMBRE ENTRE 0 ET 10
40 GET X$: X = VAL (X$)
50 IF X<1 OR X>9 GO TO 40
60 FOR I=1 TO X
70 PRINT «PROGRAMMONS EN FRAN-
   ÇAIS»
80 NEXT I
```

**Après**

```
10 DEMANDE «QUEL EST TON NOM?»;
   N$
20 SI N$ =  ALORS VA-AU 10
30 AFFICHE «BONJOUR»; N$; «DONNEZ
   MOI UN NOMBRE ENTRE 0 ET 10
40 FRAPPE X$: X= VAL (X)
50 SI X<1 OU X>9 VA-AU 40
60 POUR I=1 à X
70 AFFICHE «PROGRAMMONS EN
   FRANÇAIS»
80 REPETE I.
```

M2C2 FRANCE s.a.r.l.

27, Rue Madeleine Michelis
Neuilly 92200
Tel. 738 13 72
FRANCE

Référence 117 du service-lecteurs (page 66)

MATTEL ELECTRONICS AQUARIUS™

# SIDEG

* 170, rue Saint-Charles 75015 PARIS Tél. 557.79.12

125, rue Legendre 75017 PARIS Tél. 627.12.43

**1200 F TTC**

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Microprocesseur :** Z-80 A (compatible CP/M), horloge 4 MHz
**Langage de programmation :** BASIC Microsoft (extensible)
**Mémoire :** 8 K ROM, 4 K RAM (extensible à 52 K)
**Couleurs à l'écran :** 16
**Son :** 1 voie (3 avec le Mini Expander)
**Affichage écran :** 40 colonnes×24 lignes
320×192 points en haute résolution
256 caractères graphiques avec code ASCII complet avec majuscules et minuscules
**Clavier :** QWERTY à 49 touches et commandes BASIC par touches uniques
**Dimensions :** 33 cm×15 cm×5 cm
**Poids :** 1,9 kg
**Sortie imprimante :** RS 232
**Sortie vidéo :** raccordement sur prise antenne ou prise péritel pour téléviseur PAL ou sur péritel pour téléviseur SECAM

# Votre initiation à l'informatique facile !

Le micro-ordinateur domestique Aquarius de Mattel utilise le Basic Microsoft. Vous pourrez créer votre premier programme en quelques minutes grâce à 2 manuels en français qui sont fournis avec l'appareil, dont un cours de BASIC pas à pas très simple et très clair. Vous pourrez créer vous-même vos personnages animés !

Les capacités du System Aquarius sont faciles à étendre grâce à ses cartouches de mémoire supplémentaire (16 K offrant un maximum de 52 K au total) et ses divers accessoires. De nombreux programmes existent sous forme de cartouche qu'il suffit d'emboîter. Grâce à la comptabilité CP/M de l'Aquarius, tout un univers de logiciels s'ouvre à vous.

## EXTENSIONS ET PÉRIPHÉRIQUES

**Mini Expander** - Boîtier d'extension comprenant 2 manettes de jeux, 2 voies sonores supplémentaires et permettant la connexion simultanée d'extension mémoire et de programme en cartouche.

**L'Aquarius Data Recorder** (lecteur de cassettes) avec capacité de recherche séquentiel et compteur. Vitesse de transmission : 600 Bauds.

**L'Imprimante Aquarius** - 40 colonnes, 10 caractères au pouce, impression sur papier thermique avec matrice 5×7, 80 caractères par seconde, majuscules et minuscules, entraînement par friction, interface série RS 232.

**Les cartouches d'extension de mémoire Aquarius** - 16 K RAM.

**Le lecteur de disquettes** Double Drive Aquarius sera disponible en début 1984.

**REVENDEURS NOUS CONTACTER**

## BON DE COMMANDE

A retourner à SIDEG Informatique, Service VPC, 170 rue Saint-Charles 75015 PARIS.

☐ Veuillez me faire parvenir une documentation complète concernant l'Aquarius et ses périphériques.

☐ Veuillez me faire parvenir, par paquet poste recommandé, les articles suivants :

| Article | Prix | Quantité | Total |
|---|---|---|---|
| **L'Aquarius** | **1200** F TTC | | |
| **Cartouche 16 K RAM** | **590** F TTC | | |
| **Imprimante Aquarius** | **1639** F TTC | | |
| **Mini Expander** | **590** F TTC | | |
| **Data Recorder** | **485** F TTC | | |
| **Port (– de 5 kg)*** | **50** F TTC | | |
| | | TOTAL | |

*Participation aux frais d'emballage et de port en paquet poste recommandé.

Vous trouverez ci-joint mon règlement par ☐ CCP ☐ chèque bancaire établi à l'ordre de SIDEG Informatique.
Je vous autorise à déduire mon compte Carte Bleue ou Visa
N° _____ Date de validité : __ __ / __ __

Signature : _____

Nom : _____ Prénom : _____

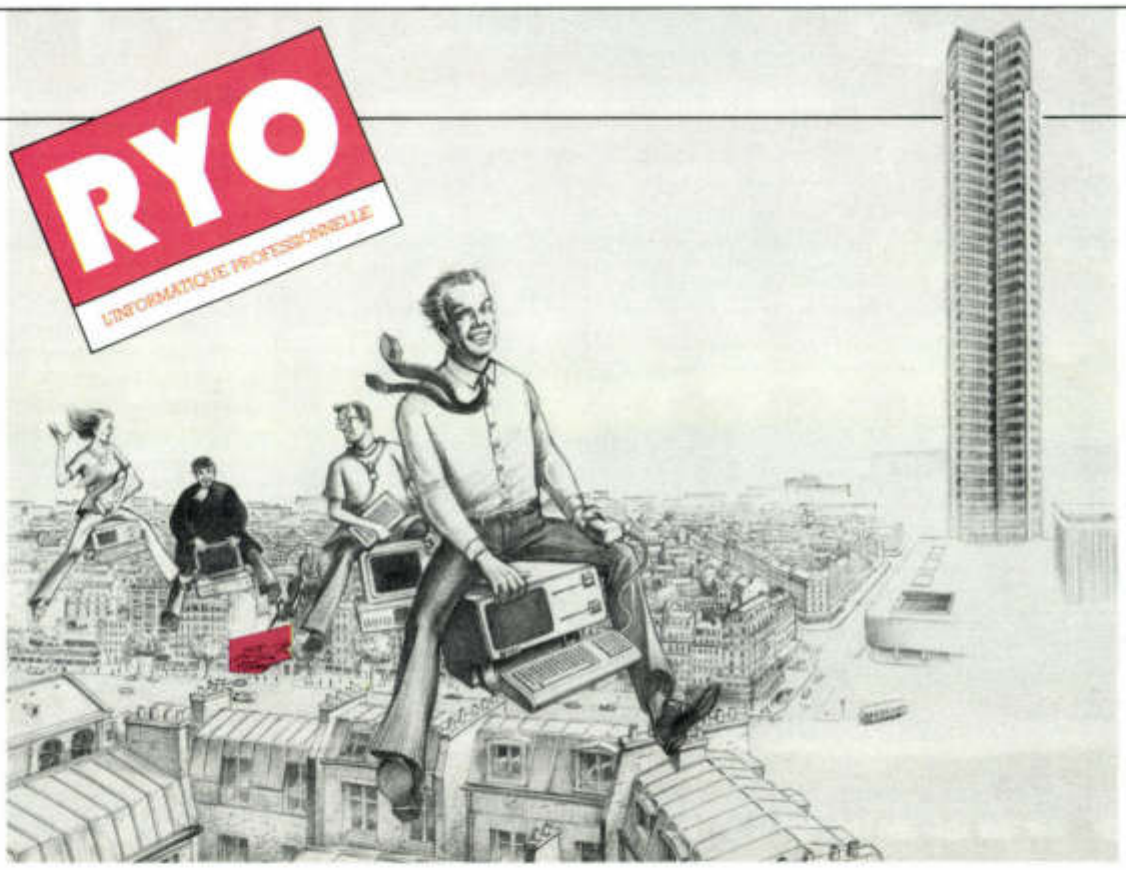
Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Date _____ Signature :

PUBLIMER - R.C. Paris 552 075 608 B

Référence 118 du service-lecteurs (page 66)




# AU CŒUR DE MONTPARNASSE LE GRAND ESPACE INFORMATIQUE DE PARIS

Entreprises, professions libérales,
artisans, commerçants, enseignants, chercheurs :
tous ceux que l'informatique personnelle concerne.

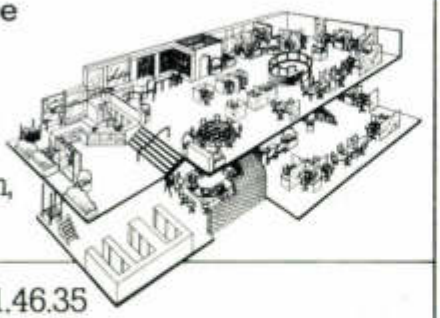
## PRENEZ VOTRE ENVOL PROFESSIONNEL AVEC RYO

RYO : La plus grande surface professionnelle (600 m²)
regroupant les moyens informatiques
pour une société de progrès.

**RYO : les outils de l'efficacité**
Tableau de calcul, graphique, traitement de texte,
gestion fichier, aide à la décision, etc.

**RYO : les matériels de la performance**
Apple Lisa, IBM PC, etc.

**RYO : l'innovation et l'imagination**
Prestations de services sur place pour entreprises
et professions libérales, autoformation, stages applicatifs
pour l'entreprise, bibliothèque (France-USA), jeux d'initiation,
marché de l'ordinateur personnel d'occasion.



Georges Leblanc Conseil

RYO : 94, boulevard Montparnasse. 75014 Paris. Tél. : 321.46.35
à Lille : 42, rue de Paris. Tél. : (20) 30.63.11

Référence 119 du service-lecteurs (page 66)

Paye
Stock
Fichier
Facturation
Comptabilité

# dBASE II

Ashton-Tate

## Construisez vos applications sur des bases solides

**dBASE II fonctionne sous CPM/80, CPM/86, MS-DOS sur tous les micro-ordinateurs 8 bit et 16 bit**

ADDX, ALTOS, APPLE-CPM, CANON AS100, DEC-RAINBOW, GOUPIL 3, HITACHI 16000, HP, IBM-PC, IBM-VISIOTEX, ICL, ITT 3290, ITT 3030, LEANORD, LOGABAX, MICRAL 9050, NCR-DECISION V, NORTHSTAR, OLIVETTI-M20, OSBORNE, RAIR, SYMAG, TELEVIDEO, TEXAS-INSTRUMENT, TOSHIBA, VICTOR, WANG-PC, XEROX-820, ZENITH, etc...

POUR LA FRANCE

La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. (32) 52 54 02 TÉLEX LCE 180 855

Référence 120 du service-lecteurs (page 66)

# SPECIALISTE COMMODORE

apple

est une marque déposée

## VIC 20

| | | TTC |
|---|---|---|
| VIC 20 PAL | UC PAL + N/B | 1890.00 |
| VIC 20 SECAM | UC SECAM INTEGRE | 2100.00 |
| VIC 1020 | COFFRET D'EXTENS. | 1349.00 |
| VIC 1210 | EXTENSION 3K | 296.00 |
| VIC 1110 | EXTENSION 8K | 398.00 |
| VIC 1111 | EXTENSION 16K | 666.00 |
| PROMO | UC PAL + MX7 + AUTOFOR | 1890.00 |
| PROMO | UC PAL + MX7 + TV coul. | 4890.00 |
| VIC 1211 | SUPER EXPANDER | 430.00 |
| VIC 1212 | PROGRAMMER'S AID | 360.00 |
| VIC 5001 | SCREEN MASTER | 420.00 |
| VIC 5202 | EDIT/ASS FORTH (D) | 250.00 |
| VIC 5203 | VIC FORTH (C + D) | 800.00 |
| VIC 5061 | BIBLIO MATH/STAT | 520.00 |
| VIC 1830 | AUTOFORM. BASIC | 420.00 |
| VIC 1831 | AUTOFORM. BASIC 2 | 420.00 |
| VIC 3501 | QUIZMASTER | 190.00 |
| VIC 3420 | CALCUL ELEMENTAIRE | 190.00 |
| VIC 5301 | VIC RELAY | 460.00 |
| VIC 5101 | VIC GRAF | 379.00 |
| VIC 5102 | VIC STAT | 379.00 |
| VIC 5701 | VIC HOME | 190.00 |
| VIC 3301 | SIMPLICALC (D) | 490.00 |
| VIC 3302 | SIMPLICALC (K7) | 420.00 |
| VIC 3303 D | VIC STOCK (D) | 490.00 |
| VIC 3303 C | VIC STOCK (K7) | 420.00 |
| VIC 3304 | VICFILE (D) | 490.00 |
| VIC 3305 | VICWRITER (D) | 490.00 |
| VIC 3306 | VICWRITER (K7) | 420.00 |
| VIC 1901 | AVENGER | 215.00 |
| VIC 1902 | STAR BATTLE | 215.00 |
| VIC 1904 | SLOT | 215.00 |
| VIC 1906 | ALIEN | 215.00 |
| VIC 1907 | JUPITER LANDER | 215.00 |
| VIC 1908 | POKER | 215.00 |
| VIC 1909 | ROAD RACE | 215.00 |
| VIC 1910 | RADAR RAT RACE | 215.00 |
| VIC 1912 | MOLE ATTACK | 215.00 |
| VIC 1914 | ADVENTURE LAND | 270.00 |
| VIC 1915 | PIRATE COVE | 270.00 |
| VIC 1916 | MISSION IMPOSSIBLE | 270.00 |
| VIC 1917 | THE COUNT | 270.00 |
| VIC 1918 | VOODOO CASTLE | 270.00 |
| VIC 1919 | SARGON II CHESS | 270.00 |
| VIC 1924 | OMEGA RACE | 270.00 |
| VIC 1922 | COSMIC CRUNCHER | 215.00 |
| VIC 1923 | GORF | 215.00 |
| VIC 1926 | MENAGERIE | 215.00 |
| VIC 1927 | COSMIC JAIL BREAK | 215.00 |
| VIC 5201 | BLITZ | 130.00 |
| VIC 5213 | HESMON | 390.00 |
| VIC 5221 | TURTLE GRAPHIC | 390.00 |
| VIC 5510 | BONZO | 215.00 |
| VIC 5520 | BOSS | 250.00 |
| VIC 5540 | THE CATCH | 130.00 |
| VIC 5541 | RACE FUN | 130.00 |
| VIC 5542 | SKRAMBLE | 130.00 |
| VIC 5543 | FROGGER | 130.00 |
| VIC 5544 | ANIHALATOR | 130.00 |
| VIC 5570 | GRIDRUNNER | 420.00 |
| VIC 5571 | SHAMUS | 420.00 |
| VIC 5573 | PROTECTOR | 420.00 |
| Draughts | | 135.00 |
| Go | | 135.00 |
| Gridrunner | | 109.00 |
| Monster Maze | | 395.00 |
| Penny Slot | | 129.00 |
| Renaissance | | 370.00 |
| Super Screen | | 238.00 |
| Ricochet | | 117.00 |
| Trashman | | 370.00 |
| Viobus 3 | | 490.00 |
| Carte 2532 | | 450.00 |
| VIC 2802 | VIC REVEALED | 165.00 |
| VIC 2803 | PROGRAMMER'S REF. | 165.00 |
| | MANUEL UTIL. VIC 20 | 60.00 |
| VIC 2804 | VIC GRAPHICS | 165.00 |
| VIC 5400 | LE LIVRE DU VIC | 165.00 |

## COMMODORE 64

| | TTC |
|---|---|
| COMMODORE 64 PAL | 3840.00 |
| COMMODORE 64 SECAM | 3790.00 |
| PROMO : 64 PAL + TV coul. + disk + parallel | 8890.00 |
| STAT 64 CARTOUCHE | 490.00 |
| FORTH 64 CARTOUCHE | 690.00 |
| TOOL 64 CARTOUCHE | 640.00 |
| CALCRESULT 64 (ADVANCED) D + C/MULTIPG | 2300.00 |
| CALCRESULT 64 (EASY) C/MONOPAGE | 1130.00 |
| MASTER1-64 | 950.00 |
| INTERFACE IEEE (CARTOUCHE) | 950.00 |
| EASY SCRIPT 64 (DISQUETTE) | 1100.00 |
| GORTEK 64 (CASSETTE) | 420.00 |
| PROGRAMMER'S REF. GUIDE 64 / LIVRE ANGL. | 170.00 |
| Attack of mutant | 150.00 |
| Beginners assembly | 290.00 |
| Crazy Kong | 146.00 |
| Frogger | 146.00 |
| Go | 135.00 |
| Gridrunner | 109.00 |
| Jumpman | 368.00 |
| Laser Zone | 150.00 |
| Ernest | 224.00 |
| Lost in Labirinth | 135.00 |
| Matrix | 150.00 |
| Monitor (L. Machine) | 640.00 |
| Motor Mania | 214.00 |
| Othello | 135.00 |
| Panic 64 | 146.00 |
| Renaissance | 187.00 |
| Scramble | 146.00 |
| Seek & Destroy | 135.00 |
| Simon's Basic | 1100.00 |
| Soccer | 309.00 |
| Spiteman | 146.00 |
| Star Trek | 146.00 |
| Super Graphics 64 | 564.00 |
| Tomb of Drewan | 270.00 |
| Visawrite | 1365.00 |
| Carte BUS 64 | 682.00 |
| Carte 2764 | 450.00 |
| Sprint C64 (IF//c) | 820.00 |

## PERIPHERIQUES VIC 20 ET COMMODORE 64

| | | TTC |
|---|---|---|
| VIC 1530 | LECTEUR DE K7 | 390.00 |
| VIC 1541 | MONODISQUE | 3195.00 |
| VIC 1525 | IMPR. GRAPHIQUE | 2420.00 |
| VIC 1526 | IMPR. MATRICIELLE | 3500.00 |
| VIC 1520 | IMPR. PLOT. 4 COUL. | 1960.00 |
| PS 2000 | IF SECAM | 980.00 |
| VIC 5910 | CABLE PS2000 PERIT | 200.00 |
| NB 20 | ADAPTATEUR N/B | 200.00 |
| VIC 5920 | CABLE PERITEL | 120.00 |
| VIC 5930 | CABLE CBM/IEEE | 320.00 |
| VIC 5311 | IF IEEE/VIC 20 | 960.00 |
| VIC 1011 A | RS 232 TERMINAL | 320.00 |
| VIC 1011 B | RS 232 BOUCL COURAN | 320.00 |
| VIC 1311 | JOYSTICK (1) | 130.00 |
| VIC 1312 | PADDLE (2) | 180.00 |
| VIC 5510 | CRAYON LUMINEUX | 480.00 |
| VIC 5001 | CABLE UC/VIC 1541 | 100.00 |
| RUBAN POUR VIC 1515 OU VIC 1525 | | 80.00 |

## APPLE II E

SUPER PROMO

| | |
|---|---|
| APPLE IIE 64 K | |
| AIIE + D + C + MON. PHLPS | |
| AIIE + D + C + MON. VERT | |
| AIIE + D + C + Carte RVB | |
| DISK II + CONTROL. | |
| DISK II SEUL | |
| IMPRIM. SILENTYPE | |
| IMP. MATRICIELLE | |
| IMP. MARGUERITE | |
| IMP. OLIVET. PRAXIS | |
| MONIT. PHILIPS | |
| MONIT. II VERT | |
| TABLE TRACANTE | SUPER IF SERIE |
| CARTE PROTOTYPE | SUPER IF PARALLEL |
| CARTE IF IEEE 488 | CARTE MODEM INT. |
| CARTE THUNDERCLOCK | IF + CABLE NEC |
| CARTE TEXTE 80 C | CABLE POUR A2B0021 |
| CARTE 80 C ETENDUE | PADDLE (2) |
| CARTE RVB ETENDUE | JOYSTICK (1) |

## CLAVIER NUMERIQUE

| | |
|---|---|
| Accélérateur II + | 5677.00 |
| In-line 32K ext. | 2966.00 |
| Magicalc + manuel | 1960.00 |
| Magic Window | 1696.00 |
| Magic Maller | 872.00 |
| Wizard II + / IIe | 1525.00 |
| TGS Graph solution | 1695.00 |
| Light pen + logiciel | 4934.00 |
| Mod. TGS/light pen | 466.00 |
| Ultraterm | 5228.00 |
| Digisector | 4603.00 |
| Super scan/digisec | 1217.00 |
| Pict. scanner/digis | 706.00 |
| RUBAN MARGU. (/6) | 486.00 |
| RUBAN MATRIC. (/6) | 486.00 |
| ROUE ELITE 12 (/6) | 637.00 |
| PAPIER SILENTYP/10 | 324.00 |
| HOUSSE VINYL TRANS | 202.00 |
| TRACTEUR PICOTS | 2911.00 |
| POUR IMP. MARGUERITE | |
| ROUE COURRIER 10/6 | 670.00 |
| ROUE GOTHIC 15/6 | 670.00 |
| ROUE BOLDF. PROP/6 | 670.00 |
| ROUE 10/12 C. ADDIT. | 670.00 |
| APPLE WRITER (US) | 1572.64 |
| QUICKFILE (US) | 806.48 |
| MULTIPLAN (US) | 2419.44 |
| DOS 3.3 | 523.00 |
| APPLE PILOT | 1239.00 |
| APPLE FORTRAN | 1669.00 |
| LOGICIEL PASCAL II | 1876.00 |
| BUSINESS GRAPHICS | 1375.76 |
| FORMATEXT/A. WRITER | 510.00 |
| SAARI | 5099.80 |
| PAYE GIPSI | 3913.80 |
| VISICALC + FILE FR. | 2520.00 |
| VISICALC FRANÇAIS | 2100.00 |
| VISICALC 16 SECTOR | 2045.00 |
| VISIDEX FRANÇAIS | 2894.00 |
| VISIDEX | 2045.00 |
| VISIFILE FRANÇAIS | 2370.00 |
| VISIFILE | 2045.00 |
| VISITERM | 818.00 |
| VISIPLOT | 1636.00 |
| VISISCHEDULE | 2834.54 |
| DESKTOP PLAN | 2251.00 |
| SENIOR ANALYST | 1845.00 |
| MOPTOWN | 391.00 |
| THUNDERWARE PASCAL | 250.00 |
| APPLE LOGO STANDAR | 1540.00 |
| DECISIONNEL GRAPH. | 2312.00 |
| CO-PILOT | 340.00 |
| SUPER PILOT | 1856.00 |
| SUPER PILOT LOG | 474.00 |
| COPIEGRAF II FR. | 510.00 |
| PIK II/BUS. GRAPHIC | 1506.00 |
| GESTION DE PROJET | 695.00 |
| FACTOR | 695.00 |
| GRAPHOR | 650.00 |
| MAILOR | 294.13 |
| TRAJEU | 395.00 |
| MATH 1 | 295.00 |
| GALAXIE-L | 350.00 |
| NAJA 1 | 250.00 |
| EDI LOGO FRANÇAIS | 1482.50 |
| CARTE PAROLE/LOGO | 1395.00 |
| MANUEL DOS FR. | 87.00 |
| GUIDE DE L'UT. F | 97.00 |
| MANUEL DE REF. US | 250.00 |
| CABLES ET CONNECT. | 31.00 |
| CARACT. DE L'AIIE | 16.00 |
| MANUEL DU CONCEPT. | 26.00 |
| M REF BAS. APPLESFT | 81.00 |
| MANUEL PROG BASIC | 88.00 |
| M CARTE IEEE 488 | 48.00 |
| M CARTE 80 C FR. | 66.00 |
| M CARTE 80 C ETEND | 45.00 |
| TP APPLESOFT FR. | 122.00 |
| PASCAL HANDS-ON | 146.00 |
| *MANUEL APPLEWRITER | 297.00 |
| *MANUEL WPL | |

# SOFT MACHINE

31, boulevard de Magenta
75010 Paris
Tél. : (1) 240.85.00
Métro Bonsergent
Ouverture du lundi au samedi
de 10 h à 19 h sans interruption

**PLUS DE MAUVAISE SURPRISE !**
**LE MATERIEL EST TESTÉ**
**AVANT LA VENTE**
**EXIGEZ LE LABEL D'ESSAIS**

| GOUPIL | | TTC |
|---|---|---|
| Configuration 1 | Console nue pour console Minitel | 7709.00 |
| Configuration 2 | Console + clavier + IF paddle/musique | 12156.50 |
| Configuration 3 | Console + clavier + écran terminal | 17197.00 |
| Configuration 4 | Version 2 x 5" SF/DD 160 Ko | 32022.00 |
| UC 6809 + Traitmt | Version 2 x 5" double face 320 Ko | 34927.70 |
| texte + tableur | Version 2 x 5" double track 640 Ko | 38307.80 |
| Configuration 5 | Version 2 x 8" SF/DD 200 Ko | 32022.00 |
| UC Z 80 + Traitmt | Version 2 x 5" double face 320 Ko | 34927.70 |
| texte + tableur | Version 2 x 5" double track 640 Ko | 38307.80 |
| Configuration 6 | Version 2 x 8" DF/DD 1 Mo | 51679.95 |
| UC 6809 + Traitmt | Version disk dur 5 Mo + sauvegarde | 58469.80 |
| texte + tableur | Version disk dur 2 x 10 Mo (1 amov.) | 106147.00 |
| | Version disk dur 10 Mo + sauvegarde | 62620.80 |
| Configuration 7 | Version 2 x 8" DF/DD 1 Mo | 51679.95 |
| UC Z 80 + Traitmt | Version disk dur 5 Mo + sauvegarde | 58469.80 |
| texte + tableur | Version disk dur 10 Mo + sauvegarde | 62620.80 |
| Configuration 8 | Version 2 x 5" DF/DD 320 Ko | 38307.80 |
| UC 8088 16 bits | Version 2 x 5" double track 640 Ko | 42696.00 |
| + traitmt texte | Version 2 x 8" DF/DD 1 Mo | 56038.50 |
| + tableur | Version disk dur 5 Mo + sauvegarde | 63451.00 |
| | Version disk dur 10 Mo + sauvegarde | 67542.70 |
| Configuration 9 | Version 2 x 8" DF/DD 1 Mo | 80037.21 |
| Multitâche 6809 x 2 | Version disk dur 5 Mo + sauvegarde | 92039.53 |
| (Multiposte) | Version disk dur 2 x 10 Mo | 149050.55 |
| Configurat. 10 | Console nue + 2 drives 8" DF/DD 1 Mo | 93409.36 |
| Microserveur 6809 | Console + disk dur 5 Mo + sauvegarde | 105411.68 |
| | Console + disk dur 2 x 10 Mo | 163667.76 |
| Ext. 1 conf 1, 2, 3 | 2 drives 5" SF 160 Ko | 16485.40 |
| Ext. 1 conf 1, 2, 3 | 2 drives 5" DF 320 Ko | 19450.40 |
| Ext. 1 conf 1, 2, 3 | 2 drives double track 640 Ko 5" | 24016.50 |
| Ext. 5 conf 1, 2, 3 | 2 drives 5" double track 630 Ko CP/M | 29687.20 |
| Extension 2 | 2 drives 8" 1 Mo pour config. 1, 2, 3 | 36766.00 |
| Extension 3 | 2 drives 8" 1 Mo pour config. 4 | 34749.80 |
| Extension 4 | 2 drives 8" 1 Mo pour config. 5 | 33801.00 |
| Extension 5 | 2 drives 8" 1 Mo pour config. 8 | 38070.60 |
| Ext. 2 Winchester | 5 Mo + sauvegarde (640 Ko) conf 1, 2 | 47202.80 |
| Ext. 3 Winchester | 5 Mo + sauvegarde (640 Ko) conf 4, 6, 9, 10 | 44712.20 |
| Ext. 4 Winchester | 5 Mo + sauvegarde pour configuration 7 | 44712.20 |
| Ext. 5 Winchester | 5 Mo + sauvegarde pour configuration 8 | 44712.20 |
| Ext. 2 Winchester | 10 Mo + sauvegarde pour conf 1 et 2 | 53903.70 |
| Ext. 3 Winchester | 10 Mo + sauvegarde pour conf 4 et 6 | 51116.60 |
| Ext. 4 Winchester | 10 Mo + sauvegarde pour conf 5 et 7 | 51116.60 |
| Ext. 5 Winchester | 10 Mo + sauvegarde pour conf 8 | 51116.60 |
| Ext. 2 disk dur | 2 x 10 Mo pour configuration 1 et 2 | 107890.42 |
| Ex. 3 disk dur | 2 x 10 Mo pour configuration 4, 6, 9, 10 | 102766.90 |
| Extension 6 | Carte Z80 CP/M | 4684.70 |
| Extension 7 | Carte UC 6809 FLEX 9 | 4684.70 |
| Extension 7 | Supplément pour cart. disk dur 10 Mo | 2561.76 |
| Extension 8 | Carte UC 8088 CP/M 86 ou MS/DOS | 9286.38 |
| Extension 9 | Vidéo Goupil 25 x 80 écran + contrôleur | 6167.20 |
| Extension 9 | Écran seul | 2549.90 |
| Extension 10 | Clavier Goupil 101 touches + cordon | 2881.98 |
| Extension 11 | PROM N = 4 Terminal / 6809 sauf conf 1 | 1280.88 |

**DE NOMBREUX LOGICIELS SONT DISPONIBLES POUR GOUPIL.**

**NOUS CONTACTER.**

| | |
|---|---|
| Bloc alimentation 100 W et ventilateur | 3593.58 |
| Tout câble (de liaison série, parallèle, prolongateur) | 533.70 |
| Manuel technique | 320.22 |
| Carte I/O couleur 25 x 40 + IF musique, son, paddle et // | 3496.70 |
| Carte Vidéotext. | 9428.70 |
| Carte 6 I/O série + 3 cordons avec 6 sorties CANNON | 5337.00 |
| Carte 3 I/O parallèle, horloge | 5337.00 |
| Carte extension mémoire 256 Ko + contrôle de parité | 8895.00 |
| Carte mémoire 128 Ko + contrôle de parité | 4506.80 |
| Carte extension mémoire 128K RAM, 24K RePROM | 4684.70 |
| Carte graphique couleur 256 x 512 pts 8 couleurs sortie light-pen, gene de caractères | 3498.70 |
| Carte contrôleur vidéo 25 x 80 | 3617.30 |
| Carte coupleur synchrone, asynchrone | 3320.80 |
| Carte IEEE avec mémoire CMOS, disquette et doc. + câble | 4684.70 |
| Carte BUS "fond de panier" 12 positions | 1423.20 |

**DISTRIBUTEUR AGREE APPLE**

| APPLE II | TTC |
|---|---|
| LE CHOC DES MULTIN. | 385.00 |
| GUERRIER DES ETOILES | 385.00 |
| LE TEMPLE D'APSHAI | 385.00 |
| LA RUEE VERS L'OR | 350.00 |
| CONGO | 325.00 |
| LES FLIBUSTIERS | 340.00 |
| CYBORG | 325.00 |
| CRIQUE-CRAQUE-CROQ | 310.00 |
| LES VAUTOURS | 295.00 |
| LE VOLEUR | 295.00 |
| TETE DE COCHON | 295.00 |
| RICOCHET | 230.00 |
| L'ORGANISATEUR | 2195.00 |
| LE REDACTEUR | 1475.00 |
| KIT AZERTY 40 COL. | 2100.00 |
| KIT AZERTY 80 COL. | 5170.00 |
| EPROM/C. SUPERTERM | 149.00 |
| CARTE 80 COLONNES | 2920.00 |
| EPROM FR/SUPERTERM | 149.00 |
| EPROM FR/SILENTYPE | 137.00 |
| KIT ADAPT JOYSTIC AIIE sur AII + | 157.00 |
| FIRMWARE BASIC ENT | 1276.00 |
| AII RVB GRAPH | 1970.00 |
| CARTE Z80 AII | 3099.00 |
| MANUEL DE REF. AII | 96.00 |
| MAN. CARTE LANGAGE | 18.00 |
| MAN. UTIL. SILENTYPE | 33.00 |
| MAN. AWRITER II 2.0 | 100.00 |
| GUIDE DE L'APPLE 1 | 81.00 |
| GUIDE DE L'APPLE 2 | 81.00 |

TSVP

## APPLE /// — TTC

PROMO PROMO PROMO

| | |
|---|---|
| APPLE/// 128 K | |
| APPLE/// 256 K | |
| A/// 256K + SOS + MONITEUR + DISK/// | |
| A/// 256K + SOS + MONITEUR | |
| PROFILE + BACK UP | |
| DISQUE/// ADDITIF | |
| MONITEUR 12"/// | |
| PROFILE D. DUR 5MO | |
| KIT EXTENSION 256K | |
| SOFTCARD A/// CP/M | |
| CARTE PROTO A/// | |
| IF// A/// (UFIC) | |
| IF COULEUR PERITEL | |
| CARTE MODEM ELIMIN | |
| CABLE/ IF UFIC | |
| SILEN. CONV AII-/// | |
| CURSOR (JOYSTIC///) | |
| SACOCHE VINYL | |
| A/// SYST S/W FR. | 2129.00 |
| APPLE WRITER /// F | 1682.93 |
| VISICALC /// FR. | 2763.00 |
| VISICALC /// | 2129.00 |
| VISICALC AD. VER. US | 4328.90 |
| VISISCHEDULE | 2834.54 |
| BUSINESS GRAPHICS | 1319.00 |
| QUICK FILE /// | 938.13 |
| ACCESS /// | 1125.00 |
| MAIL LIST MANAGER | 1279.69 |
| DESKTOP PLAN /// | 2251.00 |
| COPIEGRAPH A/// UT | 510.00 |
| FORMATEXT A/// | 510.00 |
| PIX /// UTILITAIRE | 1506.00 |
| CATALYST | 1458.00 |
| BUSINESS BASIC /// | 1318.83 |
| PASCAL /// | 2129.00 |
| PASCAL UTILY LIB. | 568.00 |
| SCRIPT /// | 943.00 |
| COBOL /// | 4664.00 |
| COMPTA /// | 3498.00 |
| COMPTA /// INTEGREE | 6167.20 |
| GIPSI | 4506.80 |
| PTP MAIL LIST MANA | 224.00 |
| PTP VISICALC /// FR | 251.00 |
| PTP-SOS /// FR. | 251.00 |
| PTP APPLE WRITER FR. | 251.00 |
| PTP BUS. GRAPHICS | 224.00 |
| PFS FICHIER | 1743.00 |
| R.P.S. | 510.00 |
| 2 MANUELS LEXIQUE ET INITIATION | 160.00 |
| BUSINESS BASIC FR. | |

**Gérez jusqu'à 120 Mo en multiposte avec votre Apple II !**

## MEM/DOS — TTC

| | |
|---|---|
| Carte AII et AIIe | 3320.80 |
| Carte A/// | 3913.80 |
| Carte standard AII, IIe | 2372.00 |
| C. Mem/Plot + Handler | 3320.80 |
| Disk Handler | 332.08 |
| Mem/Plot + Mem/Dos 6502 Apple II | 5930.00 |
| Manuel + D'apprentis | 260.92 |
| Compta Générale | 5930.00 |
| Gestock et ventes | 5930.00 |
| Paye | 5930.00 |
| Memtext | 5930.00 |
| Kit Multiplexeur | 10436.80 |
| Extens. + 4 postes | 1186.00 |
| Kit poste intelligent (1 c. Mem/Dos + 1 c. transmission) | 5099.80 |
| Kit Poste int. A/// | 5574.20 |
| 2 pages écran | 948.80 |
| C. digitech + D. 80 c. | 2727.80 |
| Adapt. Applewriter pour Digitech | 320.22 |
| Adapt. Visicalc 80 c. pour Digitech | 462.54 |

CRÉDIT - LEASING.
DÉTAXE A L'EXPORTATION.
TOUT LE MATÉRIEL
EST GARANTI 1 AN PIÈCES ET M.O.

## DISQUES DURS — TTC

| | | |
|---|---|---|
| Galaxian 140 | 20 Mo (10 fixes + 10 amovibles) | 75548.20 |
| Galaxian 505 | 5 Mo fixes | 21941.00 |
| Galaxian 510 | 10 Mo fixes | 28819.80 |
| Galaxian 505b | pour Back-up 505 | 12808.80 |
| Galaxian 510b | pour Back-up 510 | 15299.40 |

## IMPRIMANTES

### OKI — TTC

| | | |
|---|---|---|
| **ML 80** | **Microline 80** | **2900.00** |
| ML 82 A | Microline 82 A | 5890.00 |
| ML 92 | Microline 92 | 6750.00 |
| ML 83 A | Microline 83 A | 8200.00 |
| ML 93 | Microline 93 | 9400.00 |
| ML 84 | Microline 84 | 10800.00 |
| Introducteur pour ML 82 A | | 1890.00 |
| Interface série ML 80 | | 1010.00 |
| Interface série high speed 2K | | 1640.00 |
| Interface IEEE (ML 80, 82A, 83A, 84) | | 1160.00 |
| Support rouleau papier ML 82A | | 180.00 |
| Tracteur pour ML 80, 82A, 92 | | 530.00 |
| Introducteur pour ML 84 | | 4710.00 |
| Câble OKI série pour Apple /// | | 500.00 |
| **BFM 10** | **MCP 40** | **2200.00** |
| FP 200 | Portable Casio | 3820.00 |
| FP 1012 FD | Drive 70 Ko | 5460.00 |
| FP 1011 PL | Imp/traceur 4 coul. | 2610.00 |
| FP 201 | Extension 8K RAM | 760.00 |
| AD 4180 | Chargeur/adapt. | 270.00 |

### EPSON — TTC

| | | |
|---|---|---|
| **RX 80** | | **5600.00** |
| **RX 80 F/T** | | **4200.00** |
| **FX 80** | | **5700.00** |
| MX 100 | | 6500.00 |
| **FX 100** | | **7000.00** |
| 8143 | RS 232 C | 300.00 |
| 8145 | RS 232 C - 2K | 800.00 |
| 8148 | RS 232 C intelligent | 700.00 |
| 8161 | IEEE | 500.00 |
| 8165 | IEEE intelligent | 700.00 |
| 8171 | 2K parallèle | 800.00 |
| 8231 + 8132 | IF // AII + câble | 900.00 |
| Tracteur FX 80 | | 300.00 |
| Rubans 80 | | 150.00 |
| Rubans 100 | | 250.00 |

## HX 20 — TTC

| | | |
|---|---|---|
| **PROMOTION : HX 20 + extension** | | **6670.00** |
| HX 20 | | 6100.00 |
| Lecteur de micro-cassette (50K/face) | | 1100.00 |
| **Unité d'extension 16 Ko RAM** | | **1200.00** |
| Cartouche ROM | | 300.00 |
| Lecteur Code BARRE | | 1300.00 |
| TF 20 | Drive 5" DF/DD | 11200.00 |
| Câble 702 | Câble pour MK7 | 200.00 |
| Câble 706 | Câble pour modem | 200.00 |
| Câble 707 | Câble pour floppy | 200.00 |
| Câble 708 | | 200.00 |
| Câbles 714-716-717 | | 200.00 |
| CX 21 | | 1700.00 |
| Manuel EASY BASIC | | 240.00 |
| Manuel technique | | 380.00 |
| Rubans (x 5) | | 180.00 |
| Papier (x 5) | | 70.00 |

**TOUS NOS PRIX SONT TTC**

## JUKI — TTC

| | |
|---|---|
| **JUKI 6100 - Imp. marguer. 18 cps** | **7600.00** |
| Supplément pour interfaçage série | 960.00 |
| Marguerite caractères français | 250.00 |

## SEIKOSHA — TTC

| | |
|---|---|
| **GP 100 A - Mark II** | **2590.00** |
| GP 100 VC | 2420.00 |
| GP 250 X | 2680.00 |
| **GP 700 A** | **5190.00** |
| IF Sinclair ZX 81 | 960.00 |
| IF AII copie écran | 1100.00 |
| IF TRS 80 | 830.00 |
| IF PET Commodore | 1100.00 |
| IF IEEE | 1100.00 |
| IF Vidéo Génie Sys | 560.00 |
| IF DAI | 890.00 |
| IF RS 232 DM | 830.00 |
| IF Apple II | 890.00 |
| IF SIF 102 | 830.00 |
| IF SIF 102 CL | 830.00 |
| IF SIF 102 TTL | 830.00 |
| IF AII GP 250 X | 1100.00 |
| IF AII GP 700 A | 1370.00 |
| IF série GP 700 A | 1370.00 |
| IF IEEE/CBM GP 700 A | 1370.00 |
| Câble TRS 80 | 380.00 |
| Câble VIDEO GENIE | 310.00 |
| Câble DAI | 310.00 |
| Câble SIF 104 | 310.00 |
| Câble CENTRONICS | 310.00 |
| Câble TRS 80 III | 310.00 |
| Câble TO 7 | 310.00 |
| Câble TI 99 | 310.00 |
| Câble SANYO | 310.00 |
| Câble ORIC 1 | 310.00 |
| Câble SIF 250 | 310.00 |
| **Support orientable pour moniteur** | **350.00** |
| **1550 P Imp. Parallèle** | **7230.00** |
| Ruban GP 80050 | 100.00 |
| Ruban GP 20050 | 100.00 |
| Ruban GP 700 A | 250.00 |

**CONTRATS DE MAINTENANCE : NOUS CONTACTER.**

## ORIC — TTC

| | |
|---|---|
| ORIC 1 48K | 2400.00 |
| **PROMOTION : UC + BFM10 + 3 PROGR.** | **4800.00** |
| DEXTERITE | 30.00 |
| POKER | 30.00 |
| OTHELLO | 30.00 |

## HANDLERS MEM/PLOT 6502

| | |
|---|---|
| Ecran AII 2 pages | 332.08 |
| Ecran ITT 2020 1 page | 332.08 |
| Ecran ITT 2020 2 pages | 332.08 |
| Ecran A/// 1 page | 332.08 |
| Ecran EVT 500 | 332.08 |
| Ecran UTC 2000 | 332.08 |
| Table HP 7470 | 332.08 |
| Table HP 7225 | 332.08 |
| Table HP 9872 | 332.08 |
| Table Digiplot 1 | 332.08 |
| Table Digiplot 6 | 332.08 |
| Table Calcomp 81 | 332.08 |
| Table Stobe | 332.08 |

**DISTRIBUTEUR LOGICIELS SPID**

## Matériel ATARI — TTC

| | |
|---|---|
| UC + clavier A|400 | 1990.00 |
| Magnétophone | 630.00 |
| IF Série/Parallèl. | 1650.00 |
| Paddle (2) | 150.00 |
| Asteroids | 290.00 |
| Basketball | 290.00 |
| Blackjack | 140.00 |
| Cavernes de Mars | 290.00 |
| Centipèdes | 330.00 |
| Centrale nucléaire | 180.00 |
| Chevalet vidéo | 290.00 |
| Tic Tac Toe | 290.00 |
| Echecs | 290.00 |
| Etats-Unis | 140.00 |
| Graphes 1 | 180.00 |
| Invitation/Basic 1 | 180.00 |
| Invitation/Basic 2 | 260.00 |
| Jeux du royaume | 140.00 |
| Ministre Energie | 140.00 |
| Missile Command | 290.00 |
| Music Composer | 340.00 |
| Pac Man | 290.00 |
| Pays/Europe | 140.00 |
| Le Pendu | 140.00 |
| Répertoire Téléph. | 180.00 |
| Space Invaders | 290.00 |
| Star Raiders | 330.00 |
| Statistiques | 140.00 |
| Super Breakout | 290.00 |
| Agenda Electroniq. | 180.00 |
| Attaque ! | 180.00 |
| Budget Familial | 180.00 |
| Catalogue de disq. | 110.00 |
| Culture Physique | 180.00 |
| Descente à ski | 180.00 |
| Editeur de sons | 180.00 |
| Gestion de données | 180.00 |
| Graphes 2 | 180.00 |
| Limonade | 140.00 |
| Questions/Réponses | 180.00 |
| Recettes/Dépenses | 180.00 |
| Cartouche Basic | 490.00 |

## ALICE — TTC

| | |
|---|---|
| **Micro-ordinateur "Alice"** | **1100.00** |
| Adaptateur Noir et Blanc | 300.00 |

## SHARP — TTC

| | | |
|---|---|---|
| **PC 1251** | | |
| EA 1250 P | ROUL. PAPIER (5) | 24.00 |
| CE 12 A | PROGRAMMES | 200.00 |
| CE 12 B | PROGRAMMES | 200.00 |
| CE 12 C | PROGRAMMES | 200.00 |
| **PC 1500** | | |
| CE 150 | IF K7/IMPRIMANTE | 1770.00 |
| CE 158 | IF RS 232 C/IMPRIM. | 1890.00 |
| BOBINETTES PAPIER 57 x 30 (les 5) | | 8.00 |
| **SG 3201 I** | UC 64K RAM + ECRAN 1920 CARACT. + IMP 160 CPS/132 C + 2 DRIVES 5" DF/DD | 38850.00 |
| FD 502 | FLOPPY SUPPLEMENT. | 4750.00 |
| SG INTRO | IMP 200 CPS + INTRO AUTO (SUPPL.) | 20020.00 |
| **PROMOTION** | **SG 3201 I + LOGIC. COMPTA/PAYE/FACT/ GESTION DE STOCK** | **41510.00** |

## TO 7 — TTC

| | |
|---|---|
| Joystick (2) + cont. | 480.00 |
| Magnétophone | 680.00 |
| Contr. de communic. | 800.00 |
| Imprimante + câble | 2600.00 |
| Budget Familial | 310.00 |
| Initiation Basic | 140.00 |
| Atomium | 240.00 |
| Echo | 180.00 |
| Survivor | 240.00 |

## XEROX 820 I — TTC

| | |
|---|---|
| **PROMO : Xerox 8201 + doubleur densité + CP/M 2.2** | **33208.00** |
| UC + 2D8" + écran N/B + 2 IF série | 28900.00 |
| Doubleur de densité (1.3 Mo en ligne) | 4900.00 |
| Disque dur 10 Mo | 43700.00 |
| CP/M 2.2 | 1600.00 |
| Comptabilité Générale SAARI | 4300.00 |
| Traitement de textes | 4400.00 |
| Supercalc | 2100.00 |
| Facturation AGIS | 5300.00 |
| Wordstar 3.0 | 4300.00 |
| Mailmerge 3.0 | 2100.00 |
| Supersort 1.6 | 2100.00 |
| Calcstar | 1800.00 |
| Infostar 1.0 | 4300.00 |
| FIGARO Gestion de salon de coiffure | 7100.00 |
| PROPOSITION Gestion des devis/client | 1800.00 |
| FACSTOCK MME FA04 Fac/Stock/Cpt cl. | 4300.00 |
| FELIX Gestion du personnel-Paie | 2800.00 |
| ACHETEUR Stock-Service achats | 2800.00 |
| MANSART Transactions immobilières | 5700.00 |
| VIDEO Gestion d'abonnements/clients | 5700.00 |

**UN IMPORTANT RAYON LIBRAIRIE**

## PRINCE — TTC

| | |
|---|---|
| **Moniteur N/B 12"** | **840.00** |
| Moniteur Vert 12" | 1030.00 |
| Moniteur Ambre 12" | 1100.00 |
| Moniteur N/B + Son 12" | 890.00 |
| Ecran Fumé | 70.00 |
| Moniteur couleur 14" | 3200.00 |
| **TV couleur 42 cm** | **2990.00** |

## Fournitures

## DYSAN — TTC

| | | |
|---|---|---|
| 104/1 | SF/SD 5" | 380.00 |
| 104/1D | SF/DD 5" | 400.00 |
| 204/1D | SF/DD 5" 96 TPI | 700.00 |
| 104/2D | DF/DD 5" | 500.00 |
| 204/2D | DF/DD 5" 96 TPI | 730.00 |
| 206/2D | DF/DD 5" Hard 16 s | 820.00 |
| 3740/1 | SF/SD 8" | 400.00 |
| 3740/1D | SF/DD 8" | 550.00 |
| 3740/2D | DF/DD 8" | 630.00 |
| Boîte rangement/10 | | 30.00 |
| Boîte rangement/40 | | 220.00 |
| **Kit nettoyage drive** | | **400.00** |

## MEMOREX — TTC

| | | |
|---|---|---|
| **Mini-disquettes** | **SF/SD 5"** | **220.00** |
| Twins Pack | SF/SD 5" (x 2) | 50.00 |

## Papier et Etiquettes — Le MILLE TTC

| | | |
|---|---|---|
| 380 x 11" 70 g | 1 ex. blanc B.C.D. | 160.00 |
| 380 x 11" 60 g | 1 ex. zones B.C.D. | 140.00 |
| 380 x 12" 60 g | 1 ex. zones | 160.00 |
| 240 x 11" 70 g | 1 ex. blanc B.C.D. | 120.00 |
| 240 x 11" 70 g | 1 ex. zones B.C.D. | 120.00 |
| 240 x 12" 70 g | 1 ex. blanc B.C.D. | 140.00 |
| 240 x 12" 70 g | 1 ex. zones B.C.D. | 140.00 |
| 240 x 11" Carbone | 2 ex. zones couleurs | 260.00 |
| 240 x 12" Carbone | 2 ex. zones couleurs | 400.00 |
| 240 x 11" Carbone | 3 ex. zones couleurs | 540.00 |
| 240 x 12" Carbone | 3 ex. zones couleurs | 560.00 |
| **Etiquettes (préciser en 1, 2, 3 ou 4 de front)** | | |
| Etiquettes | 69 x 11 | 30.00 |
| Etiquettes | 69 x 23,4 | 50.00 |
| Etiquettes | 69 x 36,1 | 70.00 |
| Etiquettes | 76 x 15 | 40.00 |
| Etiquettes | 80 x 23,4 | 50.00 |
| Etiquettes | 80 x 36,1 | 70.00 |
| Etiquettes | 81 x 48,8 | 90.00 |
| Etiquettes | 89 x 23,4 | 50.00 |
| Etiquettes | 89 x 36,1 | 80.00 |
| Etiquettes | 89 x 48,8 | 110.00 |
| Etiquettes | 99 x 36,1 | 90.00 |
| Etiquettes | 102 x 36,1 | 90.00 |
| Etiquettes | 107 x 23,4 | 60.00 |
| Etiquettes | 107 x 36,1 | 90.00 |
| Etiquettes | 107 x 48,8 | 120.00 |
| Etiquettes | 125 x 23,4 | 70.00 |
| Etiquettes | 125 x 36,1 | 100.00 |
| Etiquettes | 125 x 48,8 | 140.00 |
| Etiquettes | 125 x 73 | 240.00 |
| Etiquettes | 149 x 23,4 | 80.00 |
| Etiquettes | 149 x 36,1 | 120.00 |
| Etiquettes | 149 x 48,8 | 170.00 |

CES PRIX SONT INDICATIFS ET PEUVENT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS. LES ARTICLES DECRITS ICI PEUVENT NE PAS ETRE DISPONIBLES EN MAGASIN.

AGRAFH

## BON DE COMMANDE

| DESIGNATION | NOMBRE | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | TOTAL | |

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :
**SOFT MACHINE**
**31 Bd de Magenta**
**75010 Paris**
**Tél. (1) 240.85.00**

Nom _____
Prénom _____
Rue _____ N° _____
Code post. |_|_|_|_|_| Ville _____
Tél. : (|_|_|) |_|_|_|_|_|_|_|_|

**Les produits Apple ne sont pas vendus par correspondance.**

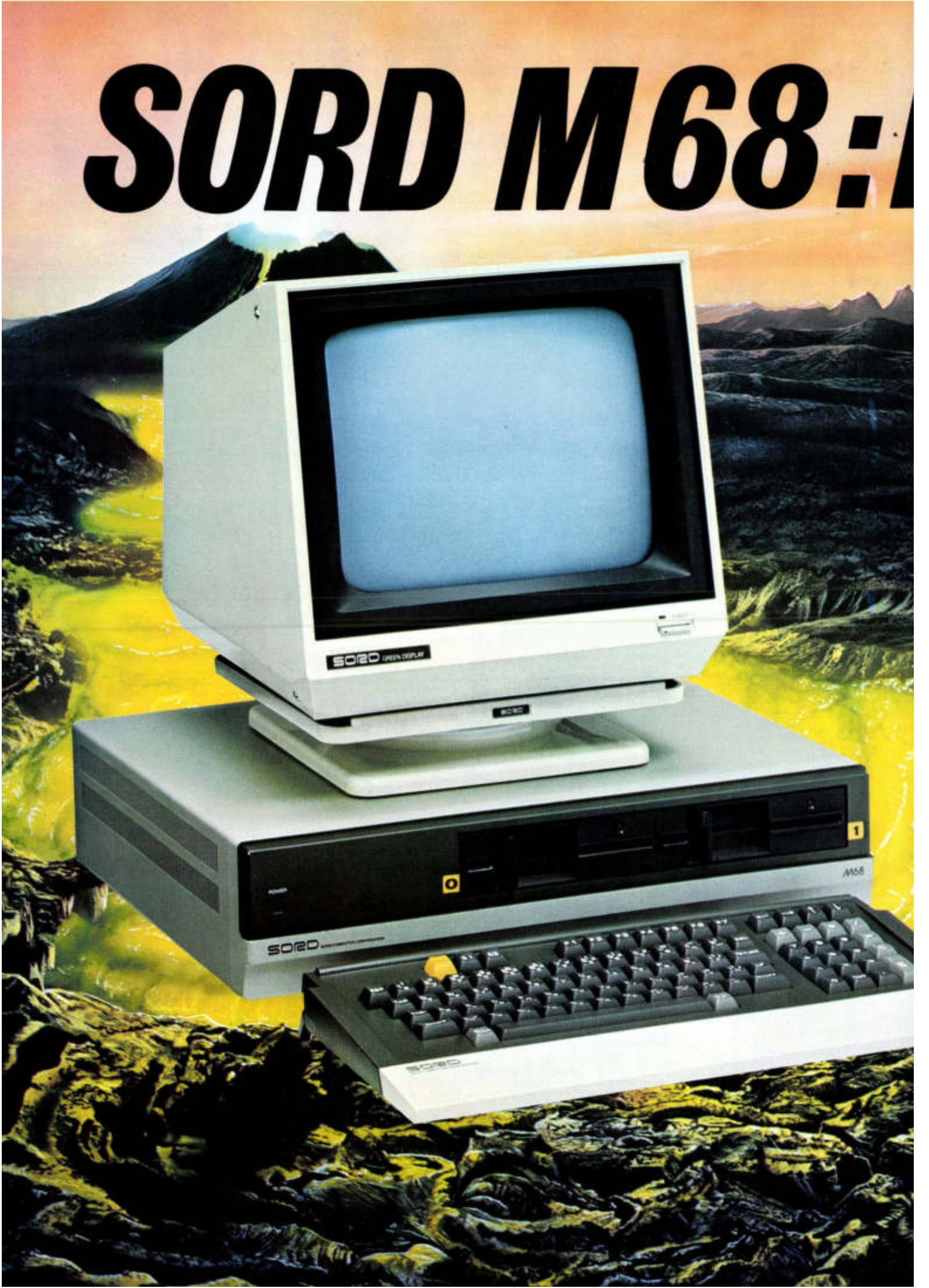
**CONDITIONS DE VENTE :**
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINTE UN REGLEMENT DE 30% DU MONTANT TOTAL TTC.
LE SOLDE EST EXIGIBLE CONTRE-REMBOURSEMENT, FRAIS DE PORT EN SUS.
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.
POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE



Référence 121 du service-lecteurs (page 66)

# SORD M68:



# e nec + ultra.

**Z 80 A 8 bits**

**68000 16/32 bits**

**C'est vrai, cela va très vite en informatique.**
**Tel système à la pointe aujourd'hui ne sera-t-il pas dépassé demain matin ?**
**Comment exploiter les logiciels en 8 bits disponibles actuellement dans tous les domaines et se préparer aux applications en 16/32 bits qui seront le standard d'efficacité de demain ?**
**Presque enfantine dans sa simplicité, la réponse est admirable sur le plan technologique et surtout, opérationnelle dès maintenant : c'est le SORD M 68.**
**Cet ordinateur comporte les deux processeurs : le ZILOG Z 80A 8 bits et le MOTOROLA M 68000 16/32 bits.**
**Simple juxtaposition ? Oh, que non ! Ce serait méconnaître le style SORD. C'est d'une véritable intégration qu'il s'agit ; d'ailleurs, en environnement 16 bits, c'est le Z 80A qui gère les entrées/sorties préservant ainsi toute la puissance du Motorola.**
**Véritable micro-ordinateur double-corps, le SORD M 68 vous offre toutes les applications 8 bits actuelles, mais en plus, il vous ouvre l'avenir avec les performances du 16/32 bits Motorola (que d'autres appellent un 32 bits!)**
**Mais, il faut être cohérent ; offrir les 2 processeurs, c'est viser une extraordinaire longévité. Il faut donc en plus offrir en standard tout ce que les autres proposent ou vont proposer en option.**
**C'est exactement ce que fait SORD avec son M 68, c'est un véritable défi !**
**Alors, soyez réalistes. Faites vos comparaisons point par point. Nous sommes d'ailleurs si certains de gagner sur tous les plans qu'à notre avis, mieux qu'un long discours, le descriptif technique suffit.**

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SORD M 68

### UNITE CENTRALE :

Processeur 16 bits Motorola M 68000, 10 MHz.
Mémoire RAM 256 KO extensible à 1 MO.
Horloge temps réel (H.D. 46818 RTC) sauvegardée par batteries.
Processeur 8 bits zilog Z 80A, 4 MHz.
Unité arithmétique APU AM 9511 4 MHz.

### VISUALISATION :

Ergonomie avancée :
Les écrans sont placés sur un support réglable en inclinaison et en rotation. Ils sont antireflets et le balayage est fait par une trame non entrelacée ce qui élimine le scintillement.
Ecran noir et blanc :
12" avec 25 lignes de 80 caractères, jeu de 512 caractères standards dans une matrice 8 x 12, plus, 128 caractères programmables. Attributs vidéo : clignotement, souligné et vidéo inverse...
Ecran couleur :
14", 16 couleurs de base avec possibilité de gradation chromatique sur chacune, soit 4 912 teintes disponibles.

### CLAVIER :

Clavier détachable conçu selon les normes ergonomiques les plus en pointe :
- touches implantées selon des lignes incurvées
- repose mains anti-dérapant
- réglage d'inclinaison
- ligné extra-plate
- connection par câble spiralé.

Clavier alphanumérique QWERTY ou AZERTY ou AZERTY accentué.
Clavier numérique déporté, commandes de curseur, et 7 touches pour 14 fonctions programmables.

### INTERFACES :

Les interfaces suivants sont disponibles en standard :
- 2 interfaces série RS 232 C
- 1 interface parallèle type Centronics
- 1 interface IEEE 488
- 1 coupleur disquette 5" et 8"
- 1 interface DMA pour connection disque Winchester
- 1 interface crayon optique (Light-Pen).

### 2 CHASSIS D'EXTENSION DISPONIBLES :

- un BUS 16 bits à 3 emplacements pour extension de la mémoire 16 bits à 1 MO par modules de 256 KO.
- un BUS 8 bits à 2 emplacements au standard S100 pouvant recevoir des cartouches M23 ou d'autres coupleurs.

### MEMOIRES DE MASSE :

2 configurations de base sont disponibles :
- M68 mark 41 : avec 2 unités de disquettes 5" DF, DD (double face, double densité) de 1,2 MO chacune.
- M68 mark 5 : avec 2 unités de disquettes 8" DF, DD de 1,2 MO. Chacune, extensibles à 4 unités.

### EXTENSIONS :

- de 1 à 4 disques Winchester 5" MD 110 de 8 MO
- de 1 à 4 disques Winchester 8" DF 20 de 20 MO
- bande magnétique MTU 80 1600 BPI.

### AUTRES PERIPHERIQUES :

- table traçante PL 200 à 8 plumes, format A3
- crayon optique (Light-Pen) LTP
- Imprimante matricielle 120 CPS, SLP 160
- etc.

### LOGICIELS :

Système 16 bits sous O.S. CPM/68K, langages FORTRAN, PASCAL, BASIC.
Système 8 bits
a) sous O.S. SORD, langages ASSEMBLEUR, FORTRAN, COBOL, BASIC II.
Applications : PIPS, B GRAPH, TRAITEMENT DE TEXTES, COMPTA-PAIE GESCOM, ET TOUTES AUTRES APPLICATIONS VERTICALES.
COMMUNICATION : RESEAU LOCAL, ASYNCHRONE T BASIC, BSC 2780, BSC EMULATEUR 3270.
b) sous O.S. UCSD système P : PASCAL
c) sous O.S. SB 80 compatible CP/M : toute la bibliothèque existante.

**Vous êtes utilisateurs, donc vous voulez tout, tout de suite.**
**Vous avez raison ! Vous voulez le nec et l'ultra en plus, alors, choisissez le SORD M 68.**
**Franchement, avec lui, vous en avez pour des années, des années, des années de performances et de tranquillité.**

**SICOB Stand 3 F 3623**

**Distributeur Officiel pour la France**

**Z.I. 7 rue Marcelin Berthelot**
**92160 ANTONY (FRANCE)**
**Tél. : (1) 666.21.81 +**
**Télex : 204 871 F GEPSI**
**B.P. n° 103 – 92164 ANTONY CEDEX**

A LYON...

BIMP VOUS PROPOSE VOTRE ORDINATEUR PERSONNEL et FAMILIAL :

APPLE • EPSON • ORIC •
IBM "Ordinateur Personnel" •
THOMSON • COMMODORE...

la boîte plastique de 10 disquettes «3M» SFDD·CR..... 250 f.ttc

BENEFICIEZ D'UNE REMISE EXCEPTIONNELLE
EN COMMANDANT AVANT FIN NOVEMBRE
POUR OFFRIR OU «VOUS» OFFRIR*
VOTRE CADEAU DE FIN D'ANNEE...
POUR TOUT ACHAT AVANT NOËL...
...UN PETIT CADEAU VOUS ATTEND

BIMP
micro·informatique

20, RUE SERVIENT
face à la Préfecture
69003 – LYON
t.(7) 860.84.27

* COMMENCEZ A PAYER SEULEMENT DANS 3 MOIS AVEC LE CREDIT-REPORT


Référence 123 du service-lecteurs (page 66)

STA
LE FORUM INFORMATIQUE
7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris - Tél. (1) 306.46.06
Ouverture : du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires.
87, boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. (1) 338.52.00
Ouverture : du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h
Métros : Voltaire - St Ambroise
Tout sur la micro-informatique
UNE VASTE GAMME DE MICROS
commodore
THOMSON
ORIC
SHARP
EPSON
VICTOR TECHNOLOGIES
apple
l'Ordinateur Personnel
IBM
Hyperion
Location de matériel
UNE BIBLIOTHEQUE COMPLETE
Pour vous, tous les ouvrages actuellement disponibles sur la micro-informatique, son utilisation, ses applications.
PLUS DE 300 TITRES DISPONIBLES.
UN CHOIX COMPLET DE LOGICIELS
UN SERVICE PERSONNALISE
LES PLUS JUSTES PRIX
promotion
PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES "FIN D'ANNÉE"

7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris - Tél. (1) 306.46.06
Ouverture : du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires.

87, boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. (1) 338.52.00
Ouverture : du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h
Métros : Voltaire - St Ambroise

Référence 124 du service-lecteurs (page 66)

## APPLE //e

***Le Nouvel APPLE***

*Il possède 64 K de RAM, est équipé d'un clavier Azerty-Qwerty et est compatible avec tous les logiciels APPLE II. La carte 80 Colonnes étendue porte la RAM à 128 K. La carte RVB étendue porte la RAM à 128 K et donne 80 colonnes sur 24 lignes.*

**APPLE *IIe* 64 K - Clavier Azerty + floppy A/C + moniteur Philips**

PROMOTION

## CARTES APPLE //e

| | |
|---|---|
| Carte texte 80 col. | **990F** TTC |
| Carte 80 col. étendue | **1990F** TTC |
| Carte RVB étendue | **2900F** TTC |
| Super carte parallèle | **1290F** TTC |

## LOGICIELS APPLE

Prix TTC

| | | | |
|---|---|---|---|
| VisiCalc | 1880 F | Comp. Air. Comb. | 790 F |
| VisiTherm | 1255 F | Napol. Campaign | 450 F |
| VisiPlot | 1764 F | Tiger South | 450 F |
| VisiDex | 1600 F | Sneakers | 295 F |
| VisiTrend | 2455 F | Space Eggs | 295 F |
| Desk Top Plan | 1600 F | Sargon II | 350 F |
| Genefich | 1500 F | Queen Phobus | 440 F |
| Plan 80 | 1350 F | A2 FSI | 390 F |
| Fact. Stock Pl. | 5930 F | Cytron Master | 500 F |
| Paye Pl. | 5930 F | Twerps | 295 F |
| Galactic War | 255 F | Russki Duck | 395 F |
| Lazer Maze | 195 F | Choplifter | 480 F |
| Apple World | 550 F | Mystery House | 305 F |
| Ez. Draw | 550 F | Fly War | 325 F |

## CX. SYSTEME

**Gestion de fichiers - Calculs - Traitement de texte**

| | |
|---|---|
| CX BASE 100 | **1990F** TTC |
| CX BASE 200 | **3290F** TTC |
| CX BASE 200 + TEXTE | **3990F** TTC |
| CX TEXTE | **1190F** TTC |

## APPLE /// 256 K

31 900F TTC

Clavier Azerty
Moniteur 12 pouces vert Apple
Documentation française
Disque supplémentaire A III

## PROFILE

17 700F TTC

Disque dur 5 M octets
avec logiciel BACKUP III

## IMPRIMANTES

NOUVEAUTÉ

### IMPRIMANTE ADMATE DP 80

Matrice 8 × 9
Graphique
Friction/Traction
80 Col. - 80 Cps.
Bi-directionnelle optimisée

3990F TTC

| | |
|---|---|
| OKI Microline 80 | **2990F** TTC |
| OKI Microline 82/A | **5130F** TTC |
| OKI Microline 83/A | **7100F** TTC |
| OKI Microline 84 | **9990F** TTC |
| OKI Microline 92 | **6755F** TTC |
| OKI Microline 93 | **9400F** TTC |

### IMPRIMANTE MARGUERITE

Résout vos problèmes de courrier, rapport, analyse, etc.
Alimentation en feuille à feuille ou continu.
Vitesse 40 Cps.

**17700F** TTC

| | |
|---|---|
| EPSON FX. 80 F/T | **6990F** TTC |
| EPSON RX. 80 | **4230F** TTC |
| EPSON MX. 100 F/T | **8990F** TTC |

## MONITEURS

| | |
|---|---|
| ZENITH 12" vert | **1490F** TTC |
| APPLE ][ 12" jaune | **1990F** TTC |
| PHILIPS 12" jaune | **1550F** TTC |

## EPSON HX 20

Le plus puissant des portables.
16 K ROM.
16 K RAM. Imprimante graphique intégrée.
Ecran intégré à cristaux. 4 lignes texte/graphique.

| | |
|---|---|
| HX 20 + valise | **6290F** TTC |
| MICRO K 7 | **1390F** TTC |
| EXT. 16 K | **1490F** TTC |

**Promotion Spéciale**
Quantité limitée

APPLE //e 64 K Clavier Azerty
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur Philips
1 imprimante ADMATE DP 80

16 500F TTC

**2 boutiques à Paris**

87, boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. (1) 338.52.00
Ouverture : du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h
Métros : Voltaire - St Ambroise

7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris - Tél. (1) 306.46.06
Ouverture : du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires.

## commodore

### VIC 64

**64 K RAM**
Z80 en option
Haute résolution
320 × 200 - 16 couleurs

VIC 64 PAL
2 990 F TTC
VIC 64 SECAM
3 850 F TTC

### VIC 20

VIC 20 - Data K 7
Adapt. N/B
Autoform. BASIC
VIC 20 PAL + N.B.
**1690 F TTC**
VIC 20 SECAM
**2390 F TTC**

PROMOTION
1990F TTC

### PERIPHERIQUES VIC 20

| | |
|---|---|
| EXT. 3K | **295F** TTC |
| EXT. 8 K | **416F** TTC |
| EXT. 16 K | **700F** TTC |
| IF RS 232 | **450F** TTC |
| Châssis Ext. | **1530F** TTC |
| IF SECAM | **950F** TTC |

### LOGICIELS VIC 20

| | |
|---|---|
| VIC JUPITER | **194,50 F** |
| VIC POKER | **194,50 F** |
| VIC ALIEN | **194,50 F** |
| VIC SLOT | **194,50 F** |
| VIC GALAXIAN | **194,50 F** |
| VIC AVENGER | **194,50 F** |
| ROAD RACE | **194,50 F** |
| SUPER EXP. | **411,50 F** |
| PROGRAM'AID | **294,00 F** |
| VIC MON | **294,00 F** |

Prix TTC

### CBM

CBM 8001
CBM 8032. 32 K RAM 80 col.
CBM 8050 disquettes 1 M octets.
**l'ensemble 20500F** TTC

CBM 8096 96 K RAM
CBM 8050
**l'ensemble 23500F** TTC

## SHARP

PROMOTION
3990F TTC

**PC 1500.** 1850 pas. 78 registres de données.
**CE 150.** Interface.
K/7 imprimante.
Table traçante 4 couleurs.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **SHARP CE 155** Modèle 8 K RAM | **1190F** TTC | **SHARP 1500** | **2450F** TTC |
| | | **IF RS 232** | **1685F** TTC |

## THOMSON

22 K RAM

8 K Utilisateur
6 K ROM
Haute Résolution 320 × 200
8 couleurs
Texte 25 lignes × 40 col.
Clavier 58 touches Maj./Min.
Crayon optique.

3700F TTC

## TAXAN

TAXAN COULEUR
12" - R.G.B.1 compatible
Apple/IBM **3290F** TTC

CARTE COULEUR APPLE *II* e
+ 4 couleurs,
monochrome **1780F** TTC

## ORIC

### L'ORIC 1

Micro-ordinateur individuel issu des conceptions professionnelles possédant en outre 8 couleurs d'affichage, des possibilités graphiques et de son.

ORIC 48 K **2320F** TTC
Cordon Péritel
+ alimentation

**PROMOTION SPECIALE**
ORIC 48 K + Péritel
+ Alimentation
+ 4 cassettes de jeux **2470F** TTC

## BON DE COMMANDE

**A renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à S.T.I.A.**
**7 à 11 Rue Paul Barruel - 75015 PARIS. Tél. : 306.46.06 (16.1) du Mardi au Samedi inclus.**

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse complète : _____

Ville : _____ Code postal : _____ Tél. : _____ (Travail ou Domicile)

| Désignation | Quantité | Prix unitaire | Prix total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | TOTAL : | |

**MODE DE REGLEMENT :**
☐ Je paie comptant à la commande
☐ Je paie à crédit à partir de 1.500 F* en _____ mensualités. Dans ce cas, je verse 20 % minimum du montant total de mon achat soit _____ F.
Ci joint : ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat.

Date Signature

**CONDITIONS DE LIVRAISON :**
Envoi CONTRE-REMBOURSEMENT DU PORT

C.R.E.G. 4, 6, 9, 18, 21, 24, 36 mois (TEG de 26,9 à 26,5 %)
Pour tout achat par correspondance, contactez Annick au (1) 531.07.83.

: 11e et 15e Arrt

INVASION COMMENCEE ... stop ...
IMPOSSIBLE CONTENIR ENNEMI ... stop
URGENT ... RENFORTS ...
OU DESTRUCTION FINALE ... ... ...
Vous avez écrit des logiciels pour micro ordinateurs
si vous voulez être édités contactez-nous.
Revendeurs nous contacter

# loriciels

LE LOGICIEL FRANCAIS DE QUALITE

## Super Concours

**Trouvez la clef du mystère de KIKEKANKOI**

**1 magnétoscope et 45 cassettes à gagner !**

Bulletin de participation, et extrait du règlement insérés dans la cassette, à nous retourner avant le 15 février 1984 minuit, tampon de la poste faisant foi. Règlement déposé chez Maître Pacalon, huissier de justice à Paris.

**Nombreux autres titres**
**Pour recevoir la liste complète des cassettes Loriciels, retournez-nous vite une enveloppe affranchie à votre adresse.**

**A - Le mystère de KIKEKANKOI : 180 F** : un très grand jeu d'aventure pour l'ORIC 1. Vous devrez faire preuve d'un immense courage pour franchir les obstacles et libérer la belle prisonnière. 55 tableaux différents.

ORIC 1

**B - LE PROTECTOR : 95 F**
Un superbe jeu composé de trois tableaux, écrit en langage machine. Au premier tableau, vous survolez une ville dont vous avez la responsabilité. Hélas, vous n'êtes pas seul.

ORIC 1

**C - ORION : 95 F**
Un jeu dangereux pour la santé ! Vous ne pourrez plus vous arrêter d'y jouer. Magnifique jeu d'arcades en trois actes. Mouches robotisées, base spatiale, vaisseau d'attaque...
Langage machine

ORIC 1

**D - LE MANOIR DU Dr GENIUS : 140 F**
Exceptionnel ! Armez vous de patience, ce jeu d'aventures, totalement graphique, vous fera passer des heures inoubliables dans le Manoir plein de mystères et de surprises.

ORIC 1

**E - GODILLORIC : 95 F**
Un jeu très original, 100 % langage machine. A l'aide de votre « godillot », vous devez écraser sans pitié une colonie de fourmis qui tentent de dévorer votre sucre...

ORIC 1

**F - GALAXION : 95 F**
Classique jeu de guerre de l'espace, où une flotte de vaisseaux armés de lazer essaye de vous détruire... à vous de riposter, mais attention, une fois touché, le Galaxion se transforme
Langage machine

ORIC 1

**G - GASTRONON : 95 F**
Un jeu complètement fou de huit tableaux en langage machine.
Il faut détruire avec une base spatiale, des choucroutes, des cornichons, des chopes de bière

ORIC 1

**MONITEUR : ASSEMBLEUR DESASSEMBLEUR**
+
De nombreuses fonctions 100 % langage machine.

**H - MONITEUR : 140 F**

**GENCAR**

Utilitaire de création de caractère et motif en haute résolution. 100 % langage machine.

**I - GENCAR : 140 F**

**A VENIR, nombreux logiciels pour ZX, ORIC, COMMODORE**

**Bon de commande**
à envoyer à Loriciels
17 rue Lamandé 75017 Paris - Tél. 627.43.59

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... C.P. .....
Tél. ..... Date .....

Signature :

**Livraison sous 48 h à réception de commande dans la limite des stocks disponibles.**

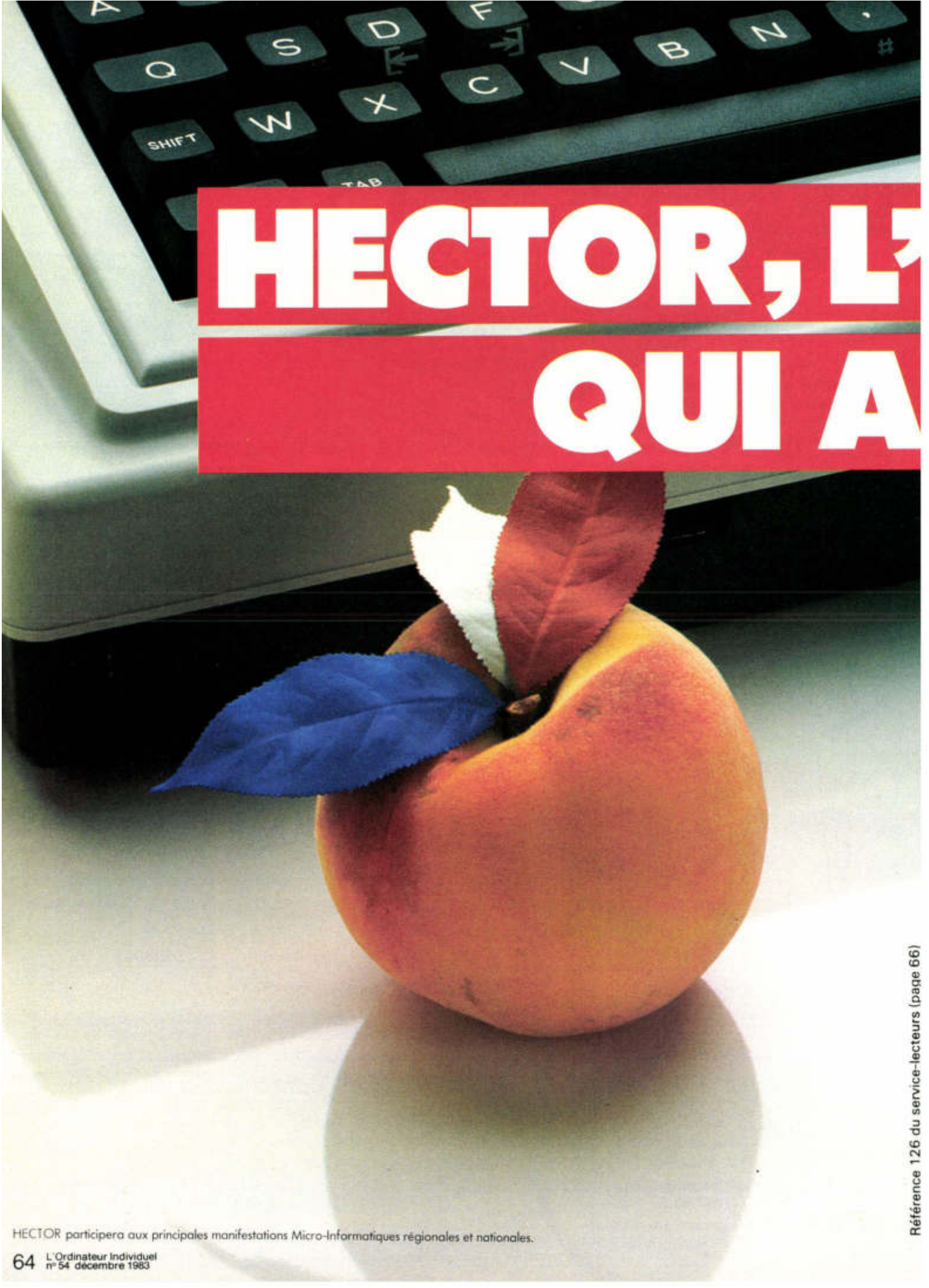
| Référence | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prix unit. TTC | 180 | 95 | 95 | 140 | 95 | 95 | 95 | 140 | 140 |
| Quantité | | | | | | | | | |

**Frais de port*** .....
**PRIX TOTAL TTC :** .....

*Frais de port 10 F par cassette pour tout envoi hors France Métropolitaine

**Paiement à adresser avec le bon de commande ci-joint : chèque bancaire** ☐
**CCP** ☐

**17, rue Lamandé 75017 PARIS**
**Tél. : (1) 627.43.59**
*Vente par correspondance exclusivement*




HECTOR participera aux principales manifestations Micro-Informatiques régionales et nationales.

Référence 126 du service-lecteurs (page 66)

# ORDINATEUR LA PECHE.

"Avoir la pêche", une expression familière
qui résume à merveille toutes les qualités d'HECTOR, l'ordinateur personnel 100 % français.
HECTOR c'est votre meilleur compagnon de jeux et votre collaborateur le plus brillant.

**2HR** • Langage Basic III® très puissant, plus de 100 instructions • Assembleur Z80 et Forth disponibles en option • Mémoire 48 K RAM • Clavier AZERTY • Affichage 22 lignes de 40 caractères • Graphisme haute résolution 243 x 231 points adressables en 8 couleurs individuelles, plus 4 couleurs en demi-teintes • Générateur de son intégré, musique, animation, bruitage • Sortie sur TV couleur par la prise péritélévision • Sortie pour imprimante type Centronic • 2 contrôleurs à main, 8 directions, plus poussoir, plus potentiomètre.

Pour tout achat d'un DISC 2 avant le 31.12.1983 adaptation gratuite de votre modèle 2 HR.

**HRX** • Langage Forth Résident • Basic Résident en option (disponible) • Mémoire 64 K RAM et 16 K ROM • Clavier AZERTY accentué • 15 couleurs (4 couleurs simultanées sans contrainte de proximité) • Connection directe sur système DISC 2 • Connecteur pour cartouche ROMPACK (programmes, langage, etc.) • Connection RS 232 en option • Affichage, texte et graphique, sortie TV, son, imprimante, contrôleurs à main (idem 2HR).

**DISC 2** • Lecteur de disques Intelligent • 64 K de mémoire RAM et 4 K de ROM • Systèmes d'exploitation CP/M*2.2. • Le système de communication du DISC 2 (C.O.S.) n'occupe que 1 K octet dans l'unité centrale du HRX • Livré avec 1 ou 2 lecteurs de disques • Un deuxième DISC 2 peut être connecté au premier. Capacité de stockage de 167.936 caractères à 671.744 caractères.

**hector** *l'ordinateur personnel français.*

*CP/M est une marque déposée par Digital Research
© BASIC III copyright Micronique 1983.

AGENT COMMERCIAL EXCLUSIF
Vente uniquement aux distributeurs

SPID micro
39 rue Victor-Massé 75009 Paris

Je désire recevoir gratuitement votre documentation sur :
☐ 2 HR ☐ HRX ☐ DISC 2 ☐ LOGICIELS et la liste des points de vente HECTOR.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_| Tél. _____

SPID 39 rue Victor-Massé 75009 Paris

OI

GÉNÉRATION!

# service lecteurs

Le service lecteurs de *L'Ordinateur Individuel* permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits. Les informations contenues dans la rubrique *Quoi de neuf* du *Magazine de l'informatique pour tous* sont référencées dans l'index ci-contre ; celles des publicités dans l'index ci-dessous. Utilisez la carte réponse ci-contre en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

## RÉDACTION

| SL | Produit | Page |
|---|---|---|
| | **LOGICIELS** | |
| 1 | Logiciels jeux pour l'Oric 1 (Loriciels) | 295 |
| 2 | Lotus (Zenith) | 295 |
| 3 | Logiciels pour IBM PC (Micropro) | 297 |
| 4 | Logiciels de jeux pour ZX 81 (Vidéo Télémat) | 297 |
| 5 | Pixygraph (Mannesmann Tally) | 297 |
| 6 | Gestion Privée (Expansion) | 297 |
| 7 | Logiciels éducatifs (Squirelle) | 297 |
| 8 | Oscar (Francomatique) | 297 |
| 9 | Polydoc (Polyphot) | 297 |
| 10 | Multilogic 2 (Multilog) | 297 |
| | **ORDINATEURS** | |
| 11 | Nec APC (Omnium Promotion) | 298 |
| 12 | HP 150 (Hewlett Packard) | 298 |
| 13 | SV 318 (Spectravideo) | 301 |
| 14 | HP 86B (Hewlett Packard) | 301 |
| | **PERIPHERIQUES** | |
| 15 | Carte d'extension pour Victor S1 (Infor Elec) | 301 |
| 16 | Symbfile (Datalog) | 302 |
| 17 | Imprimantes (Facit Data Products) | 302 |
| 18 | Jasmin (Tran) | 302 |
| 19 | Extensions pour TI 99/4 A (Ediplans) | 302 |
| 20 | Cartes d'interface pour l'Oric 1 (Sidena) | 302 |
| 21 | CM 1000 (Creatic) | 302 |

## PUBLICITÉ

| SL | Société | Page | SL | Société | Page | SL | Société | Page | SL | Société | Page |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 240 | Abak | 314 | 122 | Gepsi | 56 et 57 | 183 | La Règle à Calcul | 299 | 156 | Ordi Magazine | 33 |
| 181 | Acer | 248 et 249 | 114 | Goal Computer | 251 | 139 | La Règle à Calcul | 90 | 187 | Pentasonic | 256 et 257 |
| 229 | Alpha Systèmes | 307 | 162 | Granico | 219 | 237 | La Règle à Calcul | 311 | 192 | PITB | 262 et 263 |
| 214 | Alpha Systèmes | 280 | 101 | Groupe Matra | 2 | 219 | La Scoll | 284 et 285 | 127 | Pom's | 70 |
| 210 | Alti | 278 | | Guide de *L'Oi* | 100 | 136 | La Librairie Informatique d'Aujourd'hui | 87 | 153 | PSI Diffusion | 109 à 117 |
| 115 | ASN | 34 et 35 | 126 | Hector/Spid | 64 et 65 | 222 | Logic Store | 289 | 135 | 99 Magazine | 86 |
| 123 | BIMP | 58 | 103 | Hit Micro Systèmes | 6 | 125 | Loriciels | 62 et 63 | 106 | Radio Gilda | 15 |
| 182 | Bisoft | 250 | 129 | IBM | 74 | 166 | L'Ordinateur Personnel | 255 | 184 | Run Informatique | 252 et 253 |
| 239 | BIP | 313 | 227 | IEF | 291 | 104 | LTA | 8 | 119 | Ryo | 50 |
| 113 | BMI | 32 | 197 | Illel | 271 | 111 | Lynx | 24 | 149 | Saari | 98 |
| 152 | Cantor | 108 | 199 | Illel | 273 | 105 | Macsi | 14 | 235 | Saari | 308 |
| 216 | Cash & Carry | 282 | 194 | Illel | 266 à 268 | 141 | Malengé | 92 | 132 | Sanyo | 82 |
| 221 | Casio | 288 | 226 | Imagol | 290 | 107 | Mattel | 16 | 242 | Service Reprise | 328 |
| 200 | Castor | 274 | 174 | Indescomp | 238 et 239 | 236 | MBDC | 310 | 118 | Sideg | 49 |
| 203 | Castor | 275 | 173 | Informatique GMS | 237 | 198 | MCS | 272 | 151 | Sideg | 101 à 107 |
| 224 | CF2E | 289 | 157 | Informatique Center | 211 | 117 | M2C2 | 48 | 155 | Sivéa | 119 à 125 |
| 205 | Cilec | 277 | 158 | Informatique France | 215 | 241 | MDM | 314 | 232 | Socrelec | 281 |
| | 50 programmes | 341 | 159 | Informatique France | 216 | 218 | Mémorex | 283 | 121 | Soft Machine | 52 à 55 |
| 207 | CIT | 277 | 160 | Informatique France | 217 | 165 | Métrologie | 224 à 227 | 204 | Soubiron | 300 |
| 102 | Comptoir Informatique | 3 | 215 | Innelec | 281 | 206 | Mic Computer | 277 | 124 | Stia | 59 à 61 |
| 202 | Conseil Computer | 275 | 164 | Innelec | 223 | 255 | Microcase | 78 | 212 | Sybex | 280 |
| | Control Data | 243 | 116 | International Computer | 37 à 47 | 180 | Micro Dispo | 246 et 247 | 144 | Technology Resources | 93 |
| 201 | Control Data | 275 | 220 | Intersis | 286 et 287 | 245 | Micro Hexa | 329 | 146 | Technology Resources | 95 |
| 250 | Control X | 272 | 195 | IS Informatique Service | 269 | 108 | Micromegas | 17 | 148 | Technology Resources | 97 |
| 244 | Cyric Diffusion | 275 | 137 | JBFB | 88 | 243 | Micrometz | 329 | 150 | Technology Resources | 99 |
| 234 | Deltasoft | 293 | | | | 110 | Microsoft | 22 et 23 | 103 | Texas Instruments | 342 |
| 186 | Décision Informatique | 228 | 112 | JCR | 25 à 30 | 223 | Micro 78 | 289 | 109 | Thomson | 20 et 21 |
| 175 | Dif Electronique | 240 | | JCS | 242 | 188 | MID | 258 | 178 | Thomson | 276 |
| 233 | Domica | 303 | | JCS | 36 | 189 | MID | 259 | 217 | Unison | 283 |
| 231 | Duriez | 292 | 211 | Jeux Magazine | 279 | 190 | MID | 260 | 163 | Valric Laurène | 220 à 222 |
| 177 | Editest | 241 | 167 | KA | 229 | 191 | MID | 261 | 130 | Vector | 77 |
| 140 | Editrace | 91 | 168 | KA | 230 et 231 | 142 | Milog | 92 | 154 | Vidéo Technologie | 118 |
| 161 | Ellix | 218 | 169 | KA | 232 | 128 | M3C | 72 | 252 | Vidéo Télémate Report | 129 |
| 143 | Elp | 92 | 170 | KA | 233 | 193 | M3C | 264 et 265 | 138 | Vidéo Télémate Report | 89 |
| 238 | ESC Orléans | 312 | 171 | KA | 234 et 235 | | Multisoft | 12 | 196 | Vidéo Télémate Report | 270 |
| 213 | Facit | 280 | 172 | KA | 236 | 147 | MVI | 96 | 134 | Vismo | 85 |
| 228 | Festival du Logiciel | 294 | 120 | La Commande Electronique | 51 | 251 | Nasa | 244 et 245 | 230 | Vismo | 296 |
| 209 | Fournicep | 278 | 206 | La Micro Boutique | 277 | 185 | Oki | 254 | 145 | Vismo | 94 |
| 225 | Fuji | 290 | 133 | La Nacelle | 84 | | | | | Votre Ordinateur | 31 |

# Complétez votre information grâce au service lecteurs en utilisant la carte ci-contre

*(Cerclez les numéros des différentes informations qui vous intéressent)*

BULLETIN DE COMMANDE

## Pour vous abonner
**(pour commander des numéros)**

**à**

**le magazine de l'informatique pour tous**

**utilisez cette carte**
(Voir au verso)

**SERVICE PETITES ANNONCES**

39 rue de la Grange-aux-Belles

**75484 Paris Cedex 10**
**FRANCE**

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 54 DECEMBRE 1983

*Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution*

**SERVICE LECTEURS**

Votre nom _____

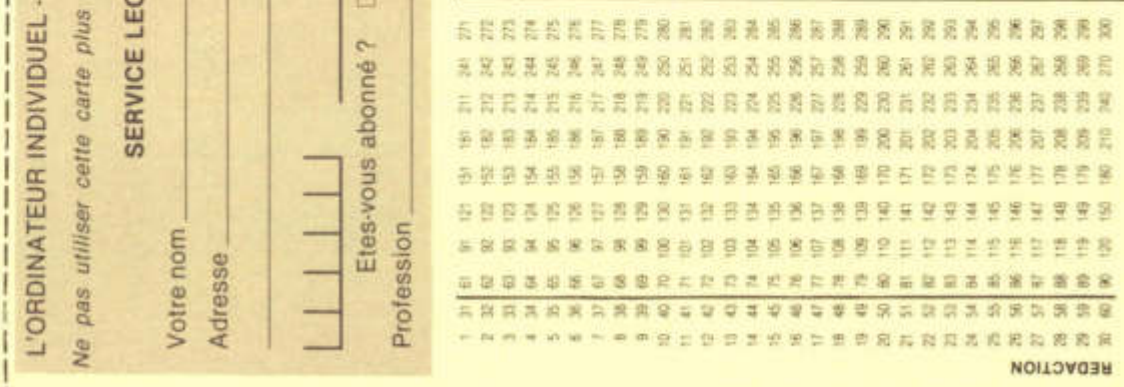
Adresse _____

_____

Etes-vous abonné ? ☐ oui ☐ non

Profession _____

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.



L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (service abonnement)
39 rue de la Grange-aux-Belles, 75484 Paris Cedex 10

☐ Je souscris un abonnement pour un an (11 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Tarif France : 198 FF TVA 4 % incluse ; Etranger ou Etudiant : voir ci-contre).

☐ *Je désire recevoir les numéros antérieurs suivants. (Prix d'un numéro France : 22 FF ; Etranger : voir ci-contre.)* _____

Je joins mon règlement **indispensable** à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL par : chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ d'un montant de _____

M/Mme/Mlle _____
Profession _____
Adresse _____
_____
Pays _____ Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____

**La photocopie de ce bulletin rempli constitue une pièce justificative légale du règlement effectué. Aucune facture ne sera établie par nos services.**

**Cadre réservé à nos services** ☐☐☐ ☐☐☐ ☐☐☐ ☐ ☐☐☐ ☐☐
214 223

54

---

**PETITES ANNONCES GRATUITES ***
de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Complétez la grille ci-dessous en lettres d'imprimerie en utilisant une division par lettre/signe ou espace. En aucun cas le message ne doit dépasser les cinq lignes de 36 caractères, adresse comprise. Attention, seule l'adresse complète est admise, ni boîte postale, ni téléphone. Pour les ventes de matériels d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur.

**Cochez la case (une seule) de la rubrique où vous désirez voir figurer votre PA**
☐Clubs ☐Contacts ☐Recherche de programmes ☐Recherche de matériels ☐Vente de matériels ☐Divers

**Matériel concerné (le cas échéant)**
☐Ordinateur individuel de table ☐Ordinateur de poche ☐Divers Êtes-vous abonné ? ☐ oui ☐ non

☐☐☐☐☐

# magazine
## de l'informatique pour tous

### Tendances

Le dynamisme de l'informatique individuelle ne se dément pas en cette fin d'année 1983. Gageons que se trouveront sous de nombreux arbres de Noël, soit des ordinateurs tels ceux présentés avec leurs logiciels de jeux dans le dossier de ce numéro, soit des nouveaux venus tels le Spectravideo, l'Aquarius ou l'Atari 600 XL.

Ce dynamisme des matériels familiaux se retrouve pour les portables, par exemple le Vicky de Victor (Sirius), et pour les ordinateurs professionnels, par exemple les HP 86 B et 150 et autres Nec, APC et Sanyo 555.

En revanche, des problèmes aux Etats-Unis : Texas Instruments a annoncé brutalement que la fabrication du TI 99/4A était arrêtée depuis le 30 octobre 1983.

Du côté des logiciels, les problèmes de protection et de diffusion sont tels que l'on ne peut qu'encourager toutes les initiatives en ce sens, comme celle du Mijid (Marché international des jeux vidéo et de l'informatique individuelle et domestique). Ce salon s'est tenu pour la première fois à Cannes au début octobre. A son actif, outre les rencontres entre fabricants et distributeurs, la création du Centre international de protection des logiciels destiné aux concepteurs et éditeurs de programmes.

Nous reviendrons sur le développement du logiciel dans un prochain numéro.

Toujours en ce qui concerne les salons, le Sicob crée une édition de printemps qui se déroulera du 14 au 19 mai 1984. Fourbissez vos programmes d'Othello pour cette occasion (que diriez-vous d'une version « qui perd gagne » ?) et en attendant... Joyeux Noël !

*L'OI*

---

**SOMMAIRE DU MAGAZINE**

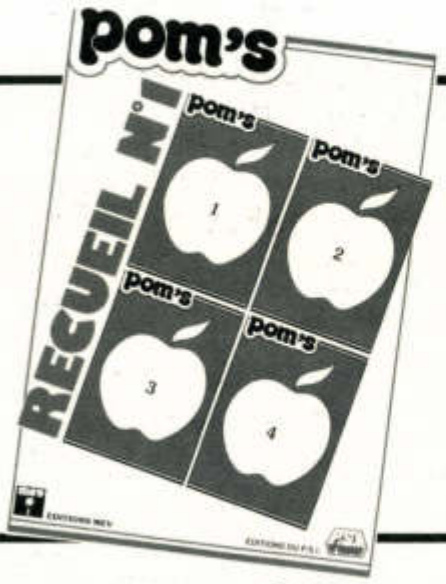

Actualité ..... p. 71
A savoir ..... p. 79
Nous avons lu ..... p. 83
Nous avons essayé ..... p. 87
Quoi de neuf ? ..... p. 295
Formation ..... p. 305
Vie des clubs ..... p. 309
Agenda ..... p. 310

# pom's

## RECUEIL N° 1

**Le recueil n° 1 de Pom's regroupe les numéros de 1 à 4.**

120 Francs sans disquette
150 Francs les 3 disquettes seules
270 Francs avec 3 disquettes d'accompagnement (les disquettes contiennent tous les programmes du recueil).




## Au sommaire du numéro 10 :

- L'Apple et la communication
- Des clous pour dessiner
- Chargement automatique de l'Integer
- Accès direct à la disquette
- Gestion de compte bancaire
- Input de tableaux
- Traduction de Big Mac en Lisa 2.5
- Des caractères géants à l'impression
- Aide au graphique HGR
- Un calendrier perpétuel en Visicalc
- Décisionnel Graphique au banc d'essai
- Quatre logiciels graphiques

Parution fin décembre

Certains de nos lecteurs, du fait des grèves postales, n'ont pas reçu leur numéro à la date prévue. Nous les prions de bien vouloir faire preuve d'indulgence.

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :

**Pom's - Edition MEV - 49, rue Lamartine - 78000 Versailles**

**Je désire recevoir :** — Montant TTC

- **les numéros de la revue Pom's** ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8
  au prix de 35 F le numéro _____
- **les numéros de la revue Pom's** ☐9 ☐10
  au prix de 40 F le numéro _____
- **les disquettes d'accompagnement des numéros**
  ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9 ☐10 au prix de 55 F la disquette _____
- **le recueil n° 1 de Pom's** (n° 1 à 4)
  ☐ sans disquette au prix de 120 F _____
  ☐ avec ses 3 disquettes au prix de 270 F _____
  ☐ les 3 disquettes au prix de 150 F _____

**Je désire m'abonner pour 4 numéros à partir du N°**

☐ sans disquette au prix de 135 F _____
☐ avec disquette au prix de 325 F _____

Total _____

Nom _____

Adresse _____

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine et CEE (voie aérienne exceptée)

Référence 127 du service-lecteurs (page 66)

# Maîtriser la vie d'aujourd'hui

*Le premier « self-ordinateur-service » vient de naître à Nice permettant aux petits et aux grands de s'initier à l'informatique, à leur rythme et selon leurs moments de liberté. Son but : apprendre aujourd'hui pour être prêt demain.*

L'Institut d'Initiation à l'Informatique Individuelle (4 IN) a été mis en place par la mairie de Nice avec les parrainages de Texas Instruments France et du Crédit Lyonnais.

Lors de l'inauguration de cet institut voué à l'informatique pour tous, le maire de Nice a remis les premières cartes de crédit horaire informatique à une dizaine d'enfants, donnant ainsi le coup d'envoi à 4 IN (prononcez « Catherine »). Ces cartes de crédit donnent droit à dix heures de pratique d'ordinateur individuel et coûtent 70 FF pour les jeunes jusqu'à 18 ans et les étudiants, 150 FF pour les adultes, l'adhésion annuelle étant de 50 FF pour les premiers et de 150 FF pour les seconds.

4 IN a enregistré deux cents adhésions lors des deux premiers jours d'ouverture. Comme leur nombre n'est pas limité, et qu'il n'y a pas de limite d'âge (actuellement les âges s'échelonnent de sept à soixante-dix-sept ans), ce succès risque de poser des problèmes.

Le 4 IN veut être un centre d'accueil pour tous ceux qui veulent travailler par eux-mêmes, apprendre à leur rythme, à leurs moments de liberté et sans que cela soit pour eux une charge financière. Ce n'est ni un club d'informatique, ni une société de services, ni une école d'informatique. Ce serait presque un « self-ordinateur-service » permettant l'autoformation.

Entièrement remis à neuf, les locaux couvrent 180 m² et sont répartis en quatre ateliers : jeux, formation, initiation à la programmation et programmation. Il y a de plus une salle de réunion pour cours et séminaires et un secrétariat.

Des animateurs, que nous avons interrogés, assurent l'animation des ateliers et guident les débutants dans leur apprentissage.

Les dix-neuf postes de travail comportent chacun :
- un ordinateur individuel TI 99/4 A ;
- un écran de télévision de 42 cm de diagonale ;
- un magnétophone à cassettes.

En outre, certains de ces postes sont équipés :
- d'une extension de mémoire vive 32 Ko ;
- d'une unité de commande et lecteur de disquettes ;
- d'une imprimante ;
- d'un synthétiseur de parole ;
- d'une manette de jeux.

Trois de ces postes de travail sont mobiles afin de pouvoir être transportés par rotation, dans les écoles primaires qui n'en ont pas.

Nous avons également remarqué un PC de Texas Instruments, équipé d'un écran graphique couleurs 30 cm (720 × 300 pixels), qui venait d'être présenté pour la première fois au Sicob 1983, et avait été prêté par Texas Instruments pour le jour de l'inauguration.

*Bruno Jean-Faure, animateur de 4 IN, à Nice : « Il y a des gens qui ont peur des ordinateurs comme il y en a qui ont peur des gros chiens ».*

L'Institut dispose de la bibliothèque de logiciels du TI 99/4A (environ cent logiciels sous forme de cartouches, cassettes ou disquettes).

On commence par deux petites séances de quarante minutes chacune, l'une d'introduction générale aux principes de l'informatique, l'autre de présentation du matériel, en évitant de gaver les gens d'électronique. Puis les « apprentis » sont lâchés chacun devant un ordinateur avec des animateurs pour les guider en cas de besoin.

La deuxième étape consiste en un stage de perfectionnement en Basic, tandis que la troisième étape est constituée de stages de mise en œuvre de logiciels qui iront jusqu'aux graphismes.

Enfin, 4 IN envisage bientôt de faire de la formation permanente en informatique. *« Au lieu de faire des cours de formation de 180 ou 200 h, comme dans les écoles, nous les souhaitons beaucoup plus courts, moins denses, plus explicatifs, pour que les gens retiennent un maximum de notions »*, a précisé Bruno Jean-Faure, qui ajoute : *« Il y a des gens qui ont peur des ordinateurs, comme il y en a qui ont peur des gros chiens. Mais quand on leur donne un chiot de berger allemand ou de danois, ils le trouvent mignon. Puis il grandit et un jour ils ont un énorme chien dont ils n'ont pas peur. C'est un peu l'esprit dans lequel on veut travailler ici, en allant du simple au complexe, sans s'en rendre compte, un peu par osmose. »*

4 IN souhaite réaliser une approche douce pour maîtriser ce qui est déjà la vie d'aujourd'hui et qui sera omniprésent demain : l'informatique individuelle.

*DM* ■

# ALPHATRONIC PC

# L'ORDINATEUR PERSONNEL AU SOMMET DE SA FORME

L'Alphatronic PC, présenté par M3C, c'est le premier micro-ordinateur professionnel réellement accessible à tous.

L'Alphatronic PC offre en effet, dès sa version de base, une somme de caractéristiques et de possibilités introuvables à ce prix (moins de 5.000 F H.T.) :

- Unité centrale Z 80 - 4 MHz
- 64 Ko RAM + 32 Ko ROM
- Basic Microsoft 24 Ko en ROM
- Affichage 24 x 40 et 24 x 80
- Graphique 8 couleurs fond + 8 couleurs texte sur moniteur (160 x 72) ou téléviseur (80 x 72), prise Péritel
- 7 interfaces intégrées (cassette, cartouches PROM, parallèle Centronics, Série RS 232 C, disquette, sortie vidéo, sortie couleur via Péritel)
- Clavier professionnel ergonomique
- Clavier numérique séparé
- 6 touches de fonctions programmables.

Les périphériques sont déjà disponibles :

- Lecteurs de disquettes 320 Ko
- Imprimantes à impact ou à marguerite
- Cartouches PROM.

Ils font de l'Alphatronic PC un puissant ordinateur professionnel et familial disposant déjà d'impressionnantes bibliothèques de programmes sous CP/M : Lifeboat, Micropro, Ecosoft, Birdy's.

M3C

12, place de Seine – La Défense 1
92400 COURBEVOIE
Tél. : 774.57.80 – Télex : 612247

## L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS

* Marque déposée de Digital Research.
** Unité centrale sans moniteur ni lecteur de disquettes.

# Pour mieux vivre

*Handitec 83, un colloque national sur la technologie pour handicapés, s'est réuni début octobre à Paris. Une première en France. Au menu : vidéodisque, OI et défilé de mode !*

*Poly-son est un système Apple 2 complété par un langage (Basic, Logo, Forth, LSE, etc.), qui facilite les activités musicales communes aux voyants et non-voyants (Inserm 144, Hôpital Henri-Roussel (Ste-Anne), 1 rue Cabanis, 75014 Paris).*

Mettez côte à côte six cents spécialistes (chercheurs, industriels, soignants) et quelques handicapés, réunis en tables rondes autour d'une exposition de prothèses et autres appareillages. Faites mijoter trois jours entre le 5 et le 7 octobre.

Servez dans les allées du palais des Congrès à Paris... Vous obtenez un cocktail au bord de l'explosion, somme de contradictions sur un sujet épineux, reflet des intérêts plus ou moins convergents des participants.

Le thème de Handitec 83 (1) était *« La technologie au service des personnes handicapées »*.

La question de la différence contient toutes les autres : *« Sommes-nous pareils ? »* *« Oui... mais »* répondent les tétraplégiques-plongeurs sous-marins de l'association Handisport. *« Oui... mais »*, les « fauteuils roulants » ne peuvent prendre le métro. *« Oui... mais »*, ajoute la belle et blonde attachée de presse du colloque : *« Médicaliser le handicapé, c'est le rendre malade »*.

Pour faire la nique à l'image du monstre-grincheux-collant-grimaçant, les organisateurs ont manié la provocation avec beauté... Figurez-vous ce jeudi soir, un défilé de mode peu ordinaire. Les mannequins, jeunes, beaux et souriants, présentaient les dernières créations d'un grand couturier parisien : fauteuil roulant et bottes de cuir noir d'un côté, veste à carreaux et pantalon cendré de l'autre. Les très légères modifications apportées (soufflets au dos de la veste et plis cousus aux genoux du pantalon) permettent au handicapé de mieux vivre sa position assise, douze heures par jour.

Belle réussite que ce défilé qui a fait se déplacer TF1 et A2... et une télévision japonaise ! En revanche, certains ont tiqué à la vue d'un fauteuil aux roues non pas chromées mais dorées à l'or fin. La provocation aurait-elle franchi une limite taboue ?

L'exposition a rassemblé une trentaine de stands où les vedettes (vidéodisque, ordinateur individuel, banque de données) donnaient un goût de mini-Sicob à ce colloque. Ainsi le stand tenu par Pierre Paulin, psychiatre à l'Institut médico-éducatif de Rosny-sous-Bois, dans la banlieue parisienne, montrait un vidéodisque gérant quelque cinquante mille images des albums Hachette et Nathan destinées aux tout petits. L'apprentissage, destiné à des enfants privés de l'usage de la parole, consiste à mettre en correspondance trois langages : écrit, symbolique et, dans un deuxième temps, iconographique (par appel à la banque de données contenue sur le vidéodisque).

Au chapitre des réalisations déjà en service au domicile du handicapé, un équipement à moins de cinq mille francs a été très remarqué. Destiné à des paralysés sans parole, cet OI (un Vic 20 du commerce) a été transformé à tel point que son clavier aux nombreuses touches devient inutile : un simple bouton-pression suffit pour générer sur l'écran les points et les traits du Morse qui se transforment aussitôt en lettres (hôpital Henry-Gabrielle, Saint-Genis Laval, près de Lyon).

*Les handicapés, combien de divisions ?* pourrait être l'adresse des industriels aux chercheurs soucieux de développer leurs produits. La table ronde « industrialisation » n'a pas ménagé les susceptibilités. Pour les handicapés en France, c'est « quarante tonnes de métaux pour l'ensemble des appareillages », pour les autres « cinquante-trois millions de personnes sont handicapées dans l'Hexagone ».

Alors quelles solutions ?

- Industrielles : quels sont les critères à respecter pour une production en série ?
- Politiques : les aides publiques sont-elles suffisantes (cinq millions de francs en 1983 pour l'appareillage) ?
- Initiatives individuelles : elles fonctionnent mais comment assurer une diffusion élargie ?

*Ch T* ■

(1) Handitec 83, CTB-Inserm, 12 rue du Val-d'Osme, 94410 Saint-Maurice. Tél. : (1) 368 82 39.

# simplifiez-vous le quotidien

Liste des points de vente et renseignements complémentaires 7 jours sur 7, de 7 h à 22 h: au **(1) 722.22.22**

Je, tu, il, nous avons tous besoin d'un outil simple et efficace. Un outil qui amplifierait nos capacités personnelles, ferait pour nous les tâches fastidieuses, raccourcirait notre journée de travail. Le rêve.

Cet outil c'est l'ordinateur personnel IBM. Un outil aux pouvoirs multiples qui peut utiliser toute une palette de logiciels adaptés aux besoins professionnels.

Venez le découvrir chez votre distributeur agréé IBM. Parlez-lui de votre problème et découvrez-vous de nouvelles possibilités.

IBM
IBM FRANCE DIFFUSION

## L'ordinateur personnel IBM: la plus simple des décisions.

Référence 129 du service-lecteurs (page 66)

# Il est vraiment fait pour ça

*Petit, facilement transportable et autonome, le Vectrex est un ordinateur à vocation unique : le jeu. Ses programmes résident dans des cartouches de MEM. Son écran est noir et blanc, mais des filtres donnent un semblant d'image couleurs. Il vous faudra débourser 1650 FF pour cet ordinateur et 380 FF à 450 FF pour les programmes.*

La destinée des ordinateurs qui nous sont prêtés pour essai est variable : certaines machines partent dès réception chez un essayeur et l'on n'en entend plus parler pendant quelque temps. Pour Vectrex, ce fut différent ; j'ai eu beaucoup de mal à le récupérer, car tout le monde voulait l'essayer : il a commencé par voyager à l'intérieur de la rédaction, ce qui n'a d'ailleurs pas posé de problème, cet ordinateur étant vraiment fait pour être transporté (il est petit, compact et est muni d'un dégagement dans le capot plastique formant une poignée).

Une fois installé sur une table (ou par terre), deux éléments sont distincts : le boîtier principal qui contient l'électronique, et c'est là tout l'intérêt du système, un écran de télévision. Un autre petit boîtier relié au premier par un cordon spiralé est muni d'une poignée de jeu et de quatre boutons-poussoirs. Un logement dans le boîtier principal, sous l'écran, permet de ranger (avec quelques difficultés) ce système de commande.

Les dimensions de l'ordinateur sont : 35 (haut.) × 26 × 23 cm. L'écran mesure 23 cm de diagonale. Il est d'une qualité graphique exceptionnelle. Les objets dessinés ne sont pas pleins, comme dans la plupart des jeux d'ordinateurs, mais représentés avec des segments de droites. La raison de ce type de dessin réside dans le fait que l'image est en noir et blanc. Des pavés pleins auraient donné des graphismes beaucoup moins lisibles. La représentation des objets est fine, agréable.

On serait tenté, a priori, de regretter que l'image ne soit pas en couleurs, mais cela aurait beaucoup augmenté le prix de l'appareil et je ne suis pas persuadé que cela aurait plaidé davantage en faveur du système. Une bonne image en noir et blanc est souvent largement suffisante.

Si l'on désire absolument avoir des couleurs, il existe, avec chaque cartouche, un écran filtre multicolore à placer devant le tube de télévision. Les couleurs et secteurs sont adaptés à chaque jeu et rendent l'utilisation plus attrayante. Dans presque tous les cas, les résultats obtenus sont satisfaisants. Le manque de couleurs différenciées n'est une gêne qu'avec les écrans emplis de nombreux objets.

La sonorisation est réalisée par un générateur sonore monodique. C'est en général suffisant pour agrémenter utilement les portées. Avec Hyperchase (course de voitures), l'illusion de bruit de moteur est même excellente. Il n'y manque que le crissement des pneus dans les virages. Un potentiomètre situé sous l'écran permet de faire varier le volume sonore. Une musique non prévue : le ronflement d'un transformateur. C'était gênant avec la machine que nous avons essayée, car il fallait mettre le son assez fort pour couvrir ce bruit parasite. Autres boutons présents sur le Vectrex : un réglage de brillance écran et un « leset ».

A la mise en route, s'il n'y a pas de cassette enfichée dans le logement, le programme Mine Strom, résidant dans l'ordinateur, est initialisé. Ce jeu consiste à tirer sur des objets qui réagissent plus ou moins violemment. Le jeu est de bonne qualité ; il m'a seulement fait regretter le manque de précision de la poignée de jeu. Cette dernière, un peu fragile, avait souffert des nombreuses parties déjà faites avant que je ne récupère le Vectrex.

Le premier représente le vol d'une fusée à la surface d'une planète. Il faut éviter les obstacles, mitrailler au laser et bombarder, tout en faisant attention aux réserves de carburant. Un jeu aux situations variées, de bonne qualité.

Hyperchase est une course de voitures très réaliste. Le paysage est représenté en perspective. on dispose, en plus du volant, de commandes d'accélérateur, de frein et de changement de vitesse.

Vectrex présente une solution originale pour les fanatiques de jeux d'ordinateur. Il évitera de monopoliser le téléviseur ou même l'ordinateur familial. Sa qualité graphique et le bon niveau de ses jeux sont ses meilleurs atouts.

*XdT* ■

*Ne le prêtez pas, on risque de ne pas vous le rendre. Les gens sont tellement joueurs...*

# Coup d'œil sur le Spectravideo

*Il vient de Hong-Kong. Il a toutes les astuces d'un petit ordinateur anglais... Plus quelques autres. Il est comparable à un système américain. Son Basic est très complet. Graphisme et sons à profusion, et beaucoup de possibilités d'extensions, y compris CP/M. Vous y êtes : c'est le Spectravideo SV 318. Son prix ? Environ 3 000 FF pour la version de base.*

Pour faire un bon ordinateur familial, prenez un boîtier de forme agréable, pas trop gros. Mettez un clavier complet, avec accès à des symboles graphiques et une sortie vidéo couleurs. Adaptez un synthétiseur sonore. Surtout n'oubliez pas de prévoir des cartouches préprogrammées et des poignées de jeux. Ajoutez une bonne dose de possibilités d'extensions. Servez le tout, accompagné d'une bonne notice, à un prix de vente bien ajusté.

Cette recette, les concepteurs du Spectravideo SV 318, ont dû la lire quelque part. Et ils l'ont bien suivie, à quelques détails près. Le résultat est un ordinateur très complet, agréable à utiliser et puissant. C'est la première fois que je rencontre une machine aussi bien adaptée à un marché.

L'unité centrale est bâtie autour du processeur 8 bits Z 80 A utilisé à 3,6 MHz.

Un Basic Microsoft très complet réside dans 32 K-octets de mémoire morte. Sur les 32 K-octets de mémoire vive interne, 16 Ko sont utilisés en mémoire écran. Il ne reste que 12,5 Ko pour les programmes Basic et c'est un peu juste. Mais, à condition d'ajouter un boîtier d'extension, la capacité de MEV peut être augmentée jusqu'à 160 Ko.

Le clavier Qwerty comporte soixante et onze touches en caoutchouc mou, matériau que je n'apprécie guère, mais le contact est moins désagréable que sur d'autres claviers similaires. On remarque une touche de verrouillage de majuscules avec voyant, cinq doubles touches de fonction. LEFT GRAPH et RIGHT GRAPH donnent accès à un jeu de cinquante-deux symboles graphiques dessinés au-dessus des touches alphabétiques. L'originalité du SV 318 : un contacteur de pression à huit directions placé sur le côté droit. Il reçoit un axe amovible et se transforme ainsi en poignée de jeu intégrée. Il sert également de flèches de direction. On a ainsi, avec les touches INS et DEL, un éditeur d'écran très agréable. Une excellente trouvaille, qui sera certainement copiée.

L'écran couleurs affiche 23 lignes de 41 caractères. La 24e ligne rappelle le rôle des touches de fonctions.

En mode graphique, la haute résolution produit 256 × 192 points. Avec le modulateur Pal, seize couleurs sont séparables. Le processeur d'écran spécialisé permet de contrôler le déplacement de trente-deux objets graphiques autonomes (sprites). Cela aide à réaliser simplement des programmes de jeux très vivants. La qualité d'image obtenue est satisfaisante, même en UHF Pal. Souhaitons que l'adaptation au standard français respecte cette qualité.

Le Basic Microsoft résident devrait permettre une exploitation complète et simple des possibilités graphiques et sonores du SV 318. Notons au passage l'instruction SWAP, qui permet d'échanger le contenu de variables. C'est rare sur un ordinateur de ce type, et très agréable pour les tris.

Le son dispose, comme le graphisme, d'une sorte de macrolangage qui en facilite la réalisation.

De nombreuses extensions peuvent être connectées à cet ordinateur. Il faut pour cela disposer de l'un des boîtiers d'interface. Le modèle SV 602 accepte une carte, le SV 601 en reçoit jusqu'à sept, qui peuvent être des interfaces (parallèle Centronics, RS 232 C, contrôleur de disquettes) ou des extensions (carte MEV 16 Ko ou 64 Ko, carte 80 colonnes, modem).

*Complet, puissant et familial.*

Avec la carte 80 colonnes et des unités de disquettes, on peut utiliser CP/M.

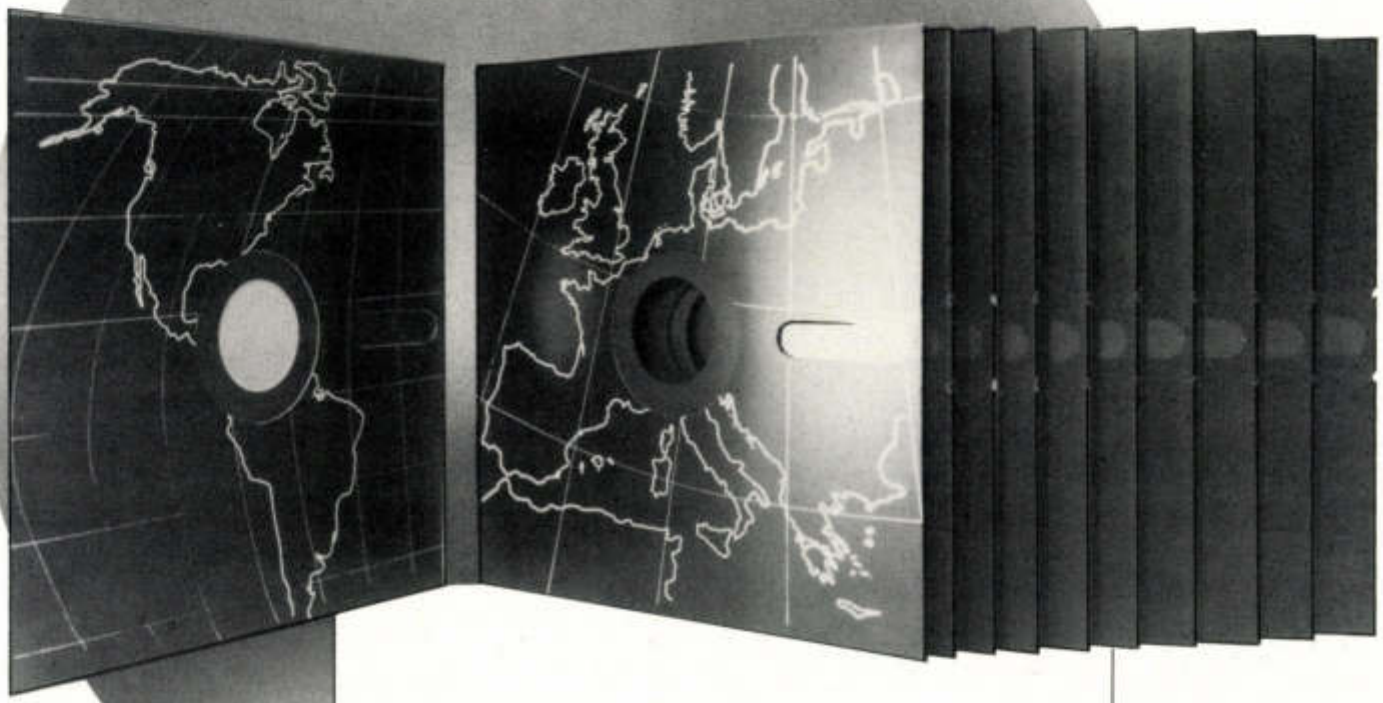
Il est possible d'adapter d'autres périphériques, sans interface spéciale (magnétocassette, poignées de jeux de formes variées, tablette graphique). Une crainte cependant : l'alimentation est séparée ainsi que le modulateur télévision. Si l'on branche beaucoup d'extensions, il va y avoir un bel enchevêtrement de fils.

Malgré ses quelques défauts, le SV 318 promet beaucoup. Mais il est encore trop tôt pour s'assurer que les promesses seront tenues ; tout dépendra de l'adaptation française et de la commercialisation. Mais il sera bientôt épaulé d'un grand frère à vocation plus professionnelle, le SV 328. *XdT* ■

DECOUVREZ LA DIFFERENCE AVEC DYSAN

# Dysan au service l'Europe

## Reproduction de logiciels



**DYSAN**

*Aux sociétés informatiques et maisons de logiciels implantées en Europe, Dysan offre un service d'exception:*

**REPRODUCTION DE LOGICIELS:**
*copie parfaite de programmes, protection des copies, mise en série et conditionnement sur DISQUETTE DYSAN, le meilleur support au monde*

**EUROPEANISATION:**
*adaptation de progiciels complets dans toutes les langues européennes*

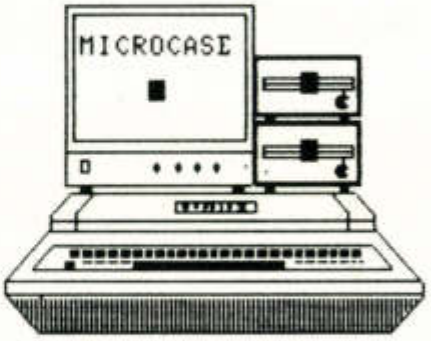
**Dysan** BV

RESEARCH PARK
B-3030 LEUVEN
BELGIQUE
TEL 32 (16) 20 24 96
TLX 26202 VECTOR-b

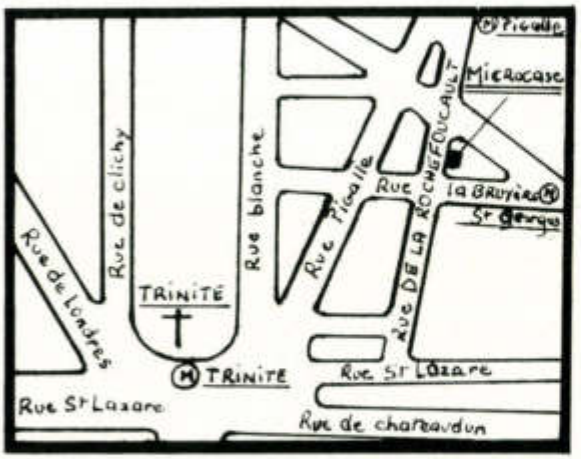
Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

Des milliers d'amateurs attendaient un véritable
**centre-d'occasion**
consacré exclusivement à la micro-informatique.
**MICROCASE** est le seul a en faire sa spécialité.

# MICROCASE




LE SPECIALISTE DU MATERIEL INFORMATIQUE D'OCCASION.




- Achat comptant de tous matériels d'occasion.
- Vente exclusivement de matériels sélectionnés (matériel d'expo - défaut d'aspect - saisie, etc.)
- Reprise sans obligation d'achat.
- Bourse d'échange (livres/logiciels/interfaces).
- Dépôt vente/garde.

46 Rue de LA ROCHEFOUCAULT,
75009 PARIS
Tél. : 874.05.20.

## OCCASION — ACHAT — DEPOT-VENTE

OUVERT DE 10 H A 13 H ET DE 14 H A 19 H ET LE LUNDI DE 14 H A 19 H

Référence 255 du service-lecteurs (page 66)

# Commandez vos albums de l'Ordinateur de poche

Les numéros de L'ORDINATEUR DE POCHE sont regroupés par cinq dans des albums. Vous trouvez les numéros 1 à 5 dans l'album n° 1 les numéros 6 à 10 dans l'album n° 2, etc. Pour disposer de L'O.P. dans un format agréable et bien adapté à son classement dans votre bibliothèque, commandez aujourd'hui même vos albums à l'aide du bulletin ci-dessous.

**BULLETIN DE COMMANDE** à retourner à
L'ORDINATEUR DE POCHE, service albums, 39 rue de la Grange aux Belles, 75484 Paris Cedex 10

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Pays _____ Code postal _____ Ville _____
Veuillez me faire parvenir le(s) album(s) suivant(s)
(cochez le(s) numéro(s) choisi(s). ALBUM N° 1 ☐ ALBUM N° 2 ☐ ALBUM N° 3 ☐

Ci-joint mon règlement (prix d'un album frais d'envoi inclus. 58 FF ; Belgique 500 FB ; Suisse 18 FS ; Etranger 75 FF)

# en france

*Dans l'Hexagone se déroule toute une vie informatique : les bruits courent, les rumeurs circulent, les nouvelles se confirment ou se démentent... La rubrique* En France *s'en fait l'écho.*

## Infosud : à la recherche d'une solution informatique

Infosud, tel est le nom de baptême de ce nouveau salon de l'informatique, de l'automatique et du tertiaire, qui se tiendra à Montpellier du mardi 20 au vendredi 23 mars 1984. Se voulant répondre à une attente régionale, Infosud a pour objectif de présenter 4 200 m² d'exposition et de réunir des visiteurs en provenance de toute la région : des informaticiens mais aussi des décisionnaires à la recherche d'une solution informatique personnalisée.

## L'union fait la compatibilité

Zenith et Prologueland annoncent l'installation du système Prologue sur l'ordinateur individuel Z 100 ; ce dernier bénéficiera donc de la bibliothèque de progiciels compatibles fournie par Prologue.

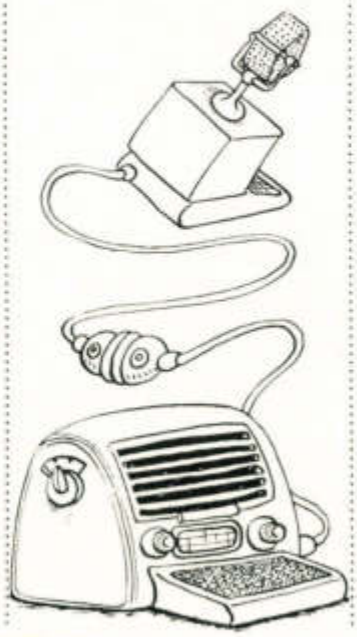
## Télétel à Ifip 83

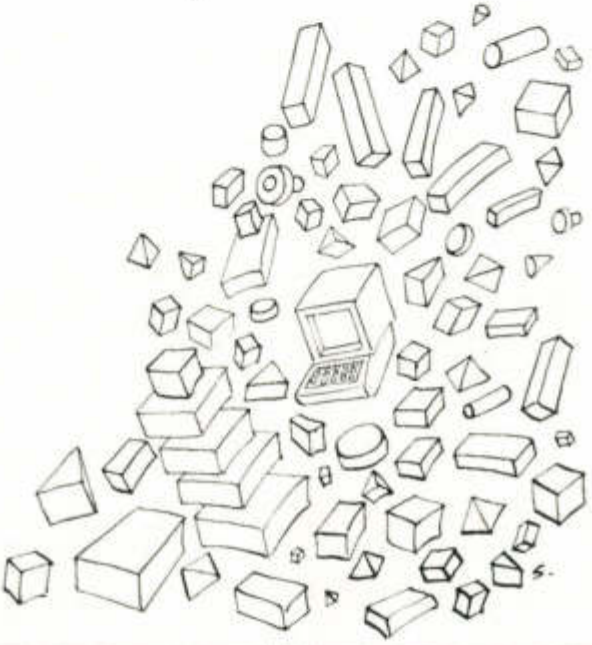
Lors du 9e Congrès mondial de l'informatique (Ifip 83), qui s'est tenu du 19 au 23 septembre, de nouveaux moyens de communication ont été mis à la disposition des congressistes, qui disposaient ainsi, d'une part, de la messagerie grâce au vidéotex et, d'autre part, d'un journal électronique bilingue (anglais, français).

Les organisateurs avaient déposé vingt points messages Télétel (comprenant Minitel et l'imprimante pour les copies d'écran). Les congressistes pouvaient ainsi consulter la liste des trois mille participants et trouver un ou plusieurs correspondants par une recherche multicritère (nom, pays d'origine, centre d'intérêt). Un système de boîte aux lettres permettait d'adresser les messages aux correspondants concernés.

## MS/Dos désormais sur Rainbow 100

Digital Equipment livre désormais en clientèle le logiciel d'exploitation MS/Dos pour l'ordinateur individuel Rainbow 100 (et en assure la maintenance). MS/Dos vient compléter la disponibilité sur ce matériel du CP/M 80 et du CP/M 86, ce qui permet l'emploi d'une gamme très complète de logiciels.





## Aide aux collectivités locales

Un crédit global de dix millions de francs vient d'être affecté par la direction du développement local de la Caisse des dépôts et consignations, pour le financement, par les collectivités locales, d'ordinateurs individuels de fabrication française destinés à l'initiation du grand public, en particulier des jeunes.

## Des écrans Geveke Electronique

Le constructeur français d'ordinateurs individuels Micro Système a choisi les terminaux écran Visa de Geveke Electronique pour être intégrés sur ses ordinateurs, en raison du rapport qualité/prix de cette gamme de terminaux qui, en outre, répond parfaitement aux spécifications techniques, physiques et esthétiques recherchées.

## Les logiciels à l'antenne

A Clermont-Ferrand, la radio locale « station mu » (93 MHz modulation de fréquence) propose, depuis le mois d'octobre, une émission hebdomadaire consacrée à l'informatique individuelle. Tous les jeudis de 17 à 18 h, « micro module 93 » s'adresse aux novices comme aux spécialistes. L'originalité essentielle de cette émission réside dans la diffusion à l'antenne de logiciels qui, une fois enregistrés par les auditeurs, peuvent être utilisés directement par ces derniers.

A Boulogne, sur la radio locale RBL (Radio Boulogne Littoral, 103,7 MHz modulation de fréquence), une émission d'informatique vient de naître. Intitulée « GO TO 103,7 » elle a lieu chaque dimanche de 20 h 15 à 21 h.

A SAVOIR

## A Caen la robotique ?

Au parc des expositions de la ville de Caen se déroulera, du 19 au 21 janvier 1984, la seconde édition du Salon informatique et robotique (Sir) coorganisé par le Comet (Comité pour l'organisation des manifestations économiques de la ville de Caen) et l'Adiban (Association pour le développement en basse Normandie).

Le premier Sir (janvier 83) a remporté un vif succès (1 800 m² de stands, 80 exposants, 25 000 visiteurs dont 5 000 responsables et cadres dirigeants d'entreprises) que le second, à n'en pas douter, ne saura démentir.

Les entreprises qui souhaitent exposer à ce prochain salon sont invitées à prendre contact avec le Comet au numéro suivant : (31) 73 01 01.

## Et toujours la baisse

La société Gepsi annonce une baisse de prix sur l'ordinateur individuel Sord M68, qui résulte de sa mise en fabrication sur l'une des plus importantes lignes de production de Sord Systems Inc.
Annoncé initialement à 49 810 FF ttc, le Sord M68 sera commercialisé à 44 475 FF ttc.

## Les lauriers de l'Oric

Le prix Vidéor 1983 du meilleur ordinateur familial a été décerné à l'Oric 1.
Créé cette année par le club Presse et médias, le prix Vidéor a été attribué par un jury de représentants de vingt-cinq revues concernées par l'informatique (dont *L'OI*).
Comme vous vous en doutez, le vote était à bulletins secrets.

## Un super-ordinateur européen ?

Après l'accord récemment conclu entre Bull, ICL et Siemens en vue de la création d'un Institut de recherche commun, Jacques Stern, du groupe Bull, a déclaré : *« les compétences et la technologie existent, permettant à l'Europe de concurrencer les développements en cours aux Etats-Unis et au Japon... il ne manque que la décision politique. »*

## S'unir pour mieux servir

Burroughs SA et le groupe Dataid viennent de signer un accord permettant de mettre en commun leurs compétences de constructeur pour le premier et de société de service et d'ingénierie pour le second ; ils souhaitent ainsi, offrir un service global fondé sur la qualité et le respect des engagements pris vis-à-vis des utilisateurs (pourquoi ? ce n'était pas le cas avant ?).

## Assurance sur l'informatique

Les Mutuelles Unies viennent de lancer leur nouveau contrat « Assurance bureautique informatique de gestion ». Spécialement conçue pour la bureautique et la mini-informatique, cette assurance couvre, en cas de sinistre, le matériel et les supports d'information (cassettes, disquettes, etc.), mais aussi les dépenses exceptionnelles engagées pour faire face à la situation (heures supplémentaires, etc.). Le contrat prévoit les actes de malveillance, de sabotage, de terrorisme, et propose pour l'évaluation de dommages un barème de dépréciation forfaitaire du matériel.

# à l'étranger

*Votre passion dévorante pour l'informatique individuelle ne saurait connaître de frontières. Vous intéressez les fabricants du monde entier, alors intéressez-vous à eux. Sachez tout ce qui se prépare et se décide au-delà des océans.*

## Des portables en difficulté

La firme américaine créée par Adam Osborne en 1981 est aujourd'hui au bord de la faillite : elle a en effet annulé son introduction en bourse, fermé son usine de Mammouth Junction et licencié presque tout son personnel (l'effectif est passé de 1 000 à 80 personnes). Cette société aurait connu ces derniers temps des difficultés liées à des retards de livraison de l'ordinateur portable Executive.

Osborne pourrait être rachetée par ITT ou encore par NCR, d'après un porte-parole d'Osborne. (Voir dernières nouvelles page suivante).

Une autre compagnie américaine, Computer Devices, qui construit le Dot, vient elle aussi de demander à une banque de lui trouver un acquéreur. A la suite de l'échec commercial de son ordinateur portable compatible avec l'IBM PC, annoncé au Comdex d'Amsterdam en novembre 1982 et présenté en France en mars dernier, la compagnie a subi des pertes de près de quatre millions de dollars pour le deuxième trimestre. Elle a dû, d'autre part, licencier 20 % de son personnel.

## Tandy fait dans les valises

Après le lancement par Osborne du premier ordinateur portable, plusieurs fabricants ont exploité un filon qui semble prometteur. Tandy s'aligne dans la course avec une version modifiée du récent TRS modèle 4.

De dimensions réduites (42 × 33,5 × 25 cm), le boîtier forme une valise de transport. A l'intérieur, un Z80 A (à 4 MHz), 64 Ko de mémoire, gonflables à 128 Ko pour usage en disque virtuel. Deux unités de disquettes 13 cm (184 Ko par disquette) sont placées à droite d'un écran de 23 cm de diagonale (grand écran pour un portable).

Le clavier extra-plat se range sous l'écran pour le transport. Il comporte soixante-dix touches, dont trois touches de fonctions programmables placées au-dessus d'un pavé numérique. La disposition est la même que celle du clavier du modèle 4 standard.

Côté logiciels, on peut prévoir une débauche de possibilités. Le Sed livré d'origine est TRS Dos 6. Mais l'on pourra acquérir en option CP/M +. Avec ces deux systèmes d'exploitation, le modèle 4P pourra utiliser des programmes sous le TRS Dos du modèle 3, sous TRS Dos 6, et toute la bibliothèque de CP/M. Le Basic livré avec l'ordinateur est la version 5.0 de Microsoft.

Ce modèle 4P n'est annoncé pour l'instant qu'aux Etats-Unis, où il sera disponible vers le 15 novembre 83. Le prix est là-bas de 100 $ supérieur à la version « fixe » du modèle 4 soit 1 799 $, environ 14 500 FF.

## Un os pour Osborne ?

La Security Pacific ainsi que deux autres banques envisagent de prêter à la firme californienne Osborne (endettée de quinze millions de dollars) jusqu'à six cent mille dollars... Peut-être un sursis ?

## Ordinateurs portables : un marché difficile

Le marché des ordinateurs portables va connaître une forte croissance et des baisses de prix. Selon IRD (International Resource Developpement), au moins la moitié des fabricants d'ordinateurs portables seront en mauvaise posture, rachetés ou en faillite avant trois ans. Une étude effectuée sur le sujet prévoit une forte baisse des prix et une réorganisation importante du marché.

## Encore un petit nouveau

Tandy annonce un nouvel ordinateur individuel familial, le TRS 80 64 Ko (Extended Basic Color Computer) pour très bientôt (?).

## Adam, tant attendu

L'ordinateur individuel Adam, annoncé par Coleco, devrait enfin être disponible aux Etats-Unis au début de l'année 84. Il le sera en France à peu près à la même époque, mais sa francisation nécessitera encore six longs mois.

## Disquettes italo-allemandes

Olivetti Peripheral Equipment et Philips Kommunikation Industrie (filiale ouest-allemande du groupe néerlandais) viennent de signer un accord de coopération technique pour le développement d'unités à disquettes.

## Une bataille inégale

Victor Technologies Inc devra probablement licencier de nouveau cinq cents employés pour essayer de rogner sur ses frais généraux et diminuer les pertes qu'elle enregistre.
Ces problèmes sont, pour cette société, le résultat d'une constante et inégale bataille sur le marché des ordinateurs individuels contre les grands : IBM, Apple et Digital Equipment. Victor se lance par ailleurs dans le marché des portables avec Vicky, qui est un ordinateur compatible IBM PC, tout comme l'Ajile/Hypérion.

## Une nouvelle version de CP/M

Digital Research vient d'annoncer Personal CP/M, une nouvelle version de son système d'exploitation largement répandu (CP/M 2.2).

Ce système a l'avantage de pouvoir être contenu en mémoire morte, ce qui le rend utilisable par des systèmes dépourvus de disquettes comme les ordinateurs portatifs.

Le concepteur a voulu présenter un logiciel de base facile à utiliser grâce, en particulier, à de nombreux menus, à des aides visuels et à la possibilité de communiquer en anglais avec le système.

## L'Europe cherche... et trouve

La Commission des communautés européennes a confié à un consortium de grandes compagnies européennes spécialisées dans les technologies de l'information la réalisation d'un système d'échange d'informations (documents, fichiers, messages) entre centres de recherche et de développement prenant part au programme de recherche européen « Esprit ». Cela devrait procurer les moyens d'une coopération efficace entre les participants à ce programme.
Ce système d'échange d'informations assurera une première étape vers la portabilité des logiciels et devra permettre l'interconnexion de machines de différentes origines par l'utilisation de standard Iso de « systèmes ouverts ». Le consortium comprend Bull et l'Inria en France, ICL et Gec en Grande-Bretagne, Olivetti en Italie et Siemens en république fédérale d'Allemagne. ■

# Tout bien pesé,

# l'ordinateur Sanyo PHC 25 mérite le prix d'excellence !

| PHC 25 | PHC 25 | PHC 25 | PHC 25 | PHC 25 |
|---|---|---|---|---|
| **PRIX** | **BASIC** ETENDU** | **MEMOIRE** 22 K** | **INTERFACES**** | **COULEUR GRAPHIQUE** |
| 2 350 F TTC* | 24 K mots GRAPHIQUE COULEUR MANUEL EN FRANÇAIS | RAM 22 K mots dont 6 K mots pour la vidéo | Cassette Vidéo Imprimante Alimentation secteur. | 9 couleurs sur téléviseur muni d'une prise Péritélévision. |

SANYO

**Prix couramment pratiqué au 30 mars 1983. **Fournis sans supplément de prix.*

OPTIONS : Synthétiseur musical. Poignées de jeux. Codeur SECAM TV couleur. Imprimante 4 couleurs. Câbles pour TV. Magnétocassette. Imprimante. Nombreux programmes disponibles.
EXTENSIONS PREVUES : 8 K. RAM et lecteurs de disquettes.

*Spécifications susceptibles de changement sans préavis.*

ARCANE Communication

Pour recevoir une documentation, retournez ce coupon à SANYO FRANCE 8, avenue Léon HARMEL 92160 ANTONY

Nom et Prénom _____ Profession _____

Adresse complète _____

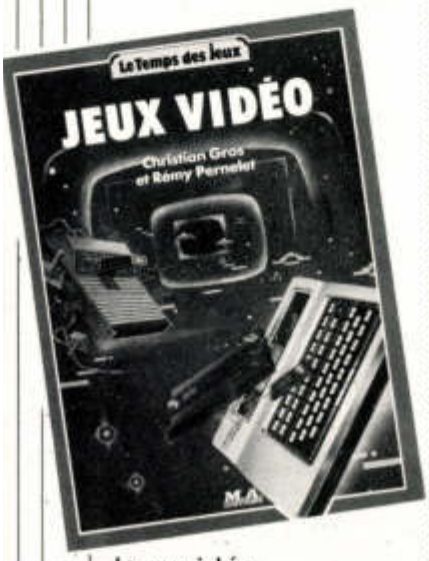
_____ Tél. _____

Or. In.

Référence 132 du service-lecteurs (page 66)

# les livres du mois

*Les livres d'informatique se bousculent sur les rayons des boutiques. En voici deux, en rapport avec le dossier de ce mois, qui vous entraînent dans le royaume des jeux.*




## Jeux vidéo

Christian Gros et Rémy Pernelet
MA Editions
Paris, 1983
Broché, 230 pages
Prix : 78 FF ttc

J'avoue avoir été quelque peu sceptique en regardant le dos de la couverture, et en lisant que quatre consoles de jeux et plus de cent quatre-vingts cassettes avaient été essayées et jugées dans le détail ; voilà qui faisait craindre que ce livre ne ressemble à une espèce de gros catalogue sans grand intérêt.
Et puis, dès les premières pages, je me suis laissé emporter par la passion des auteurs : c'est un livre bien écrit, bien conçu, bourré de petites anecdotes savoureuses.
L'historique des jeux vidéo, réalisé dans les tout premiers chapitres, est fort bien documenté et très vivant. Les auteurs ont eu l'excellente idée d'interviewer des champions, des passionnés, jeunes et moins jeunes, mais aussi des clients anonymes de boutiques spécialisées et de salles de jeux, des fabricants, des médecins concernés par cette maladie d'un style nouveau, etc.
Ils nous relatent l'épopée du jeu vidéo, de ses créateurs, de ses joueurs, de ses détracteurs aussi.
L'analyse est suffisamment bien conduite pour que l'on se prenne à regretter que les auteurs n'aient pas cru bon d'aller un peu plus loin dans certains domaines : quelle sorte de jeux ? Pourquoi ceux-là ? Quels troubles provoquent-ils ? Etc. Dois-je préciser que cette première partie m'a passionné. Un petit, très petit, chapitre d'initiation donne ensuite quelques aperçus sur les notions techniques indispensables ne serait-ce que pour comprendre le jargon des fabricants : ROM (MEM), RAM (MEV), 8 Ko et quelques autres termes techniques sont en quelques mots explicités ; on entre ensuite dans le vif du sujet avec la description des quatre consoles retenues par les auteurs : Atari, Colecovision CBS, Intellivision Mattel et Vidéopac Philips.
Bien sûr, pour ce genre de livre, il est toutefois dommage que pas un mot ne soit dit sur certaines consoles pourtant fort bien vendues en France ; je pense en particulier à Vectrex, qui n'était sans doute pas encore disponible lors des essais des auteurs.
L'esquisse sur les perspectives d'avenir est aussi un peu décevante, et l'on débouche directement sur la description des jeux ; c'est un travail assez complet, avec fiche technique, de temps en temps une image de l'écran, et quelques commentaires plus ou moins longs selon l'intérêt du jeu.
Un petit résumé donne des renseignements sur le prix, l'année de sortie, le genre, le nombre de joueurs, la simplicité des règles, la difficulté de jeu et les qualités sonore et graphique, avec, pour terminer, une appréciation d'ensemble sur le jeu. J'ai un peu moins aimé cet aspect « catalogue » de l'ouvrage, mais ai tout de même été très séduit par ce livre original et attrayant.

*JD*

## 101 jeux, trucs, astuces et programmes pour l'Atari 400, 800, 1200

Alan North
Editions Mémoire Vive
(diffusé par PSI)
Lagny, 1983
Broché, 160 pages
Prix : 82 FF ttc

Pas de surprise : il s'agit bien d'un recueil de programmes présentés suivant une formule devenue classique : un titre, quelques lignes de commentaires et la liste du programme ; il n'y a pas d'exemple d'exécution et il est dommage qu'aucun dessin ne vienne égayer l'ouvrage. La présentation est toutefois très claire, et les programmes, manifestement sortis sur une imprimante d'ordinateur (ce qui garantit en principe l'absence d'erreurs), sont très lisibles. Ils sont tous très, très courts (au maximum une trentaine de lignes) et concernent essentiellement le débutant. Les trucs et astuces proposés, certes intéressants pour le novice, restent toutefois très classiques.
La partie concernant les graphiques et les couleurs, en fin de livre, m'a semblé un peu décevante : on peut regretter que l'auteur n'ait pas jugé bon d'aller un peu plus loin dans ce domaine un peu délicat.

Un ouvrage qui sera utile, en somme, pour celui qui désire s'initier à l'informatique individuelle ; un peu abusive, en revanche, est la mention concernant l'adaptation des programmes sur d'autres appareils : vu le niveau de ceux auxquels s'adresse cet ouvrage, il aurait été plus convenable de citer, chaque fois que cela est nécessaire, les modifications à effectuer pour utiliser le programme fourni sur tel ou tel appareil ; ce n'est certainement pas évident (essayez d'adapter un simple programme de graphique couleurs d'un Atari sur un ZX Sinclair !).
En conclusion, il me semble que ce livre s'adresse, bien précisément, à quelqu'un qui vient d'acquérir un ordinateur individuel Atari, et qui désire s'initier sans trop perdre de temps. En ce sens, ce livre vient effectivement combler une lacune.

*JD*

NOUS AVONS LU

# Lire ou ne pas lire

*Cette rubrique vous propose nos coups de cœur ou de mauvaise humeur à propos de livres sortis récemment ou parfois plus anciens. Coups de projecteur, obligatoirement subjectifs.*

## Découvrez le ZX 81 et le Timex Sinclair 1000

Douglas Hergert
traduit de l'anglais
Sybex
Paris, 1983
Broché, 198 pages
Prix : 79 FF ttc

Initialement écrit en anglais pour la version américaine du ZX 81, le Timex Sinclair 1000, ce livre a été traduit en français et vous parle donc du ZX 81.

Cependant, le ZX 81 ne dispose, dans sa version de base, que d'un K-octets de MEM, alors que le Timex en a tout de suite deux.

Les programmes présentés ne fonctionneront donc pas tous sur le ZX 81 de base et il vous faudra vous munir d'une

Référence 133 du service-lecteurs (page 66)

LIBRAIRIE INFORMATIQUE
LA NACELLE
ÉLECTRONIQUE • AUTOMATISME • MICROPROCESSEUR
TOUS OUVRAGES ET ABONNEMENTS
FRANÇAIS ET ETRANGERS
Conseils sur le choix des livres d'informatique tous les jours sauf lundi de 11 h à 18 h
Tous les ouvrages français ou étrangers signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à La Nacelle
2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322 56 46
Métro Raspail - Parking à la hauteur du 120 bd du Montparnasse
ouvert tous les jours **LUNDI COMPRIS**, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 50, samedi fermeture 17 h 50.

extension mémoire pour les utiliser tous.

Ceci étant, ce livre est d'une grande clarté. Après une présentation du matériel et des périphériques (télévision, magnéto-cassettes, clavier, etc.), on vous apprend directement à écrire un programme et à le faire tourner.

D'emblée on voit donc que l'ordinateur peut exécuter une séquence d'instructions et, même, être amical. Cette étape est très utile pour le débutant et certainement stimulante pour envisager la poursuite du livre et de la découverte du ZX 81, même si, à ce stade, il ne présente pas encore le lien entre les lignes de programmes introduites et le résultat final obtenu à l'écran.

Le chapitre suivant éclaircit une à une les principales instructions Basic, dont celles qui ont servi à l'écriture du premier programme. Ces instructions sont aussi commentées à l'aide d'un nouveau programme de dessin, déjà beaucoup plus élaboré. Chaque ligne est longuement reprise pour extraire chaque action réalisée sur l'information.

Au fur et à mesure des chapitres, sont introduites des notions de plus en plus compliquées et de plus en plus spécifiques de la façon dont un ordinateur traite l'information : d'abord le traitement des nombres (avec la réalisation d'un programme de Super Calculateur), puis l'introduction des tableaux numériques et alphanumériques et, pour finir, le traitement des chaines de caractères.

Cette dernière notion est certainement la plus ardue et la moins naturelle pour le programmeur débutant. Sont ainsi introduits le découpage, la concaténation et l'extraction de chaînes de caractères.

La progression, la clarté, l'explication détaillée des nouvelles instructions présentées ainsi que le résumé à la fin de chaque chapitre doivent permettre à tous les débutants de découvrir le ZX 81 et le Basic, puis de mieux en mieux les maîtriser.

*BT*

## 70 programmes ZX 81 et ZX Spectrum

P. Sirven
Editions Radio
Paris, 1982
Broché, 160 pages
Prix : 60 FF ttc

Ce livre présente soixante-dix programmes de jeux et d'exercices, qui sont, pour la plupart, prévus pour la version de base du ZX 81, c'est-à-dire avec 1 Ko de MEM.

Ils sont de valeur inégale : on y trouve des petits programmes didactiques, des programmes de jeux ainsi que des programmes graphiques. Ces dossiers pourront aider le débutant à faire connaissance avec son ZX 81 (soit en les utilisant tels quels, soit en piochant ça et là quelques astuces de programmation).

Il est scandaleux que ce livre soit annoncé aussi pour le ZX Spectrum.

En effet, on ne trouve que six pages à la fin de l'ouvrage sur le Spectrum, et celles-ci ne font que préciser quelques différences syntaxiques entre le Basic du ZX 81 et le Spectrum, afin de transcrire les programmes présentés.

On perd ainsi les nombreuses possibilités du Spectrum, notamment graphiques, si l'on ne fait qu'adapter fidèlement ces programmes.

En conclusion, un livre pour les débutants qui viennent de déballer leur ZX 81, et qui souhaitent disposer d'emblée d'une petite bibliothèque de programmes.

*BT* ■

NOUS AVONS LU

VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
22 Bd de Reuilly, 75012 PARIS
Tél. (1) 628.28.00
VENTE ET DEMONSTRATION DE 14 H à 21 H SAUF LUNDI
Métros : Daumesnil ou Dugommier

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

VISMO LOGICIELS... SPÉCIAL NOËL...

Livre psi
ORIC POUR TOUS
+ K7 d'accompagnement
130 F
au lieu de 156 F

K7 CASSE-BRIQUES
en langage machine
rapide 5 niveaux
(produit testé)
80 F
au lieu de 100 F

POUR ORIC

SUPER K7 (VISMO)
Gestion compte bancaire
(produit testé
par nos revendeurs)
et + de 500 clients VISMO
(sauvegarde véritablement
les données)
100 F
au lieu de 120 F

POUR ZX-81
K7 Phantom
Le Pac-Man Français
(produit testé)
60 F
au lieu de 75 F

DEMANDEZ LES PACKS VISMO AU PRIX SPÉCIAL NOËL
jusqu'au 31 janvier 84

BON DE COMMANDE
à retourner à Vismo, 68 rue Albert 75013 Paris

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville : _____
Code Postal : _____ Tél. : _____
Date : _____ Signature :

☐ Désire recevoir catalogue
20 F (remboursable à la 1re commande)

| Quantité | Désignation | Prix unit. TTC | Prix total TTC |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐
Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Sernam.
Contre-remboursement + 30 F

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)

99 magazine continue !

# 99 MAGAZINE

**La revue des utilisateurs du TI-99**

Cette revue s'adresse à tous les utilisateurs du TI-99.
Elle présente des articles de tous niveaux, des informations, des bancs d'essais et des programmes.

UNE CASSETTE COMPORTANT TOUS LES PROGRAMMES DE LA REVUE PEUT-ETRE ACQUISE AVEC CELLE-CI, OU SEPAREMENT.

**68 pages - Trimestriel**
**N° 3. Parution : fin décembre**
Le Numéro 40 F

SOMMAIRE


**Initiation au BASIC (suite)**
**Introduction au Pascal**
**Les premiers pas en assembleur**
**Rubrique LOGO**
**La carte de France**
**Calcul mental**
**Puissance 4**
**L'arbre de Noël**
**Le puzzle**
**Le jeu du Awari**
**IF THEN, et ELSE ?**
**Othello à l'essai**
**Parsec à l'essai**
**Trucs et astuces**


Référence 135 du service-lecteurs (page 66)

Certains de nos lecteurs, du fait des grèves postales, n'ont pas reçu leur numéro à la date prévue. Nous les prions de bien vouloir faire preuve d'ndulgence.

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :
**99 magazine - Editions MEV - 49 rue Lamartine - 78000 Versailles**

Je désire recevoir le N° ☐ de **99 magazine**
☐ avec cassette _____ 95 F TTC
☐ sans cassette _____ 40 F TTC

Je désire m'abonner pour 4 numéros
à partir N° ☐
☐ avec cassette _____ 325 F TTC
☐ sans cassette _____ 135 F TTC

Nom _____

Adresse _____

_____

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine et CEE (voie aérienne exceptée)

NOUS AVONS ESSAYE

# les logiciels du mois

*Pour tous ceux qui fréquentent assidûment les boutiques de programmes à l'affût des dernières nouveautés ou de jeux encore plus passionnants, L'OI a sélectionné ce mois-ci, un utilitaire pour ZX 81 et un logiciel de jeu.*

## Toolkit

- Artic Computing
- Diffusé en France par Direco International
- Prix : 150 FF ttc
- ZX 81 + 16 Ko MEV

Voilà un utilitaire réellement utile aux programmes sur ZX 81. Utile et fiable, ce qui n'est pas le cas de certains autres déjà diffusés en France.

Il vous permet de disposer de neuf commandes supplémentaires sur votre Sinclair, apportant ainsi une puissance plus grande aux qualités préexistantes de votre machine.

Comme beaucoup de logiciels du commerce, il est écrit en langage machine, est initialement dans une REM de programme et va lui-même réaliser son transfert au-delà de RAMTOP qu'il initialisera. Il occupera alors un peu plus de 2 K-octets, laissant le reste de la mémoire pour écrire votre programme.

La première commande disponible est l'inévitable RENUM, palliant son absence en MEM.

La commande DEL supprime les lignes de programmes comprises entre deux numéros de lignes que l'on précise.

Vous pouvez, après avoir fait tourner l'un de vos programmes (après un RUN), obtenir la liste des noms et contenus des variables numériques et alphanumériques (à l'exception des variables de contrôle de boucle et des tableaux) qui auront été déclarées dans celui-ci, au moyen de la commande DUMP.

La commande FIND recherche dans la liste de votre programme une chaîne de caractères pouvant même contenir des mots-clés.

REPLACE est une commande équivalente à celle disponible dans d'autres langages (par exemple, en Fortran, la commande CHANGE).

Les deux commandes suivantes, SAVE et APPEND, permettent de chaîner deux programmes pour n'en faire plus qu'un. SAVE met en haut de la mémoire un programme. Après avoir relu ou écrit un autre programme, APPEND redescend le programme précédemment transféré, au niveau de la fin du nouveau programme, à condition que les deux programmes aient des numéros de ligne compatibles (nouveau programme ayant des numéros de ligne inférieurs à ceux du programme transféré par SAVE).

Tout comme avec les autres commandes, il existe des comptes rendus d'erreurs expliquant pourquoi l'exécution d'une commande n'a pu aboutir.

La dernière commande REMKILL supprime les REM d'un programme, libérant ainsi de l'espace mémoire.

L'agrément apporté par ces neuf commandes est réel, et les comptes rendus d'erreurs lors de l'utilisation de ces commandes prouvent que celles-ci ne font pas n'importe quoi, n'importe quand.

*BT*

Référence 136 du service-lecteurs (page 66)

Service librairie

La collection complète, les anciens numéros et les dernières parutions de

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

sont disponibles à la

LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI

253, rue Lecourbe, 75015 Paris - Métro: Convention ou Boucicaut, ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

Librairie Informatique d'Aujourd'hui
tous vos livres et toutes vos revues

NOUS AVONS ESSAYÉ

## Galaxy Invasion Plus

- Programme de jeu pour TRS 80, level 2, 16 Ko
- Prix : 175 FF ttc
- Big Five Software

J'aime voyager en jouant. Avec Galaxy Invasion Plus, je suis servi puisque je plonge jusque dans les abîmes de l'angoissant vide spatial dès le mot magique « SYSTEM » tapé sur le clavier.

Je me retrouve alors aux commandes de l'habituel canon des Space Invaders, dans le bas de l'écran, pointé vers le haut, puis – vision apocalyptique ! – apparaissent les dantesques extra-terrestres, bien alignés comme il se doit, et qui manifestement ne semblent pas s'être déplacés en raison d'un voyage d'informations culturelles...

Je bondis alors malgré mes savates sur le manche à balai et détruit l'ennemi, en évitant les attaques répétées des soucoupes de la rangée du haut, n'ayant à déplorer de mon côté qu'une légère fêlure du manche à balai des suites de ma nervosité excessive. Puis apparait le second tableau...

Je ne tiens pas, et vous non plus sans doute, à narrer en détail la partie, a fortiori les nombreuses autres ; je me contenterai d'insister sur les détails qui donnent ce « Plus » au programme en regard de

son aîné, Galaxy Invasion, lui aussi produit par la société Big Five Software.

Mis à part le son et les graphismes, bons comme ils semblent se devoir d'être dans les réalisations de cette firme, il faut signaler tous les petits détails, pas forcément décrits par la notice, et qui font de ce logiciel un très bon jeu d'arcade : possibilité de suppression du son en appuyant sur la touche S (ce gadget s'avère nécessaire si l'envie vous prend d'échanger des balles avec et vers trois heures du matin ; de plus, cela accélère le rythme de l'action, et permet donc au joueur un peu expérimenté de passer plus vite et de façon moins pantouflarde les premiers tableaux), possibilité de gel de la partie en appuyant sur la touche P (cette pause, qu'on arrête par pression de ENTER – ou NEW LINE sur les Vidéo-Génie –, autorise une relaxation temporaire des nerfs du joueur, mis à rude épreuve durant de longues parties), tableau des dix meilleurs scores « agrémenté » du grade galactique correspondant à votre classement (cela va du Suprême commandeur de la Galaxie au Nettoyeur de réacteur...).

Sinon, le jeu lui-même possède dans son action de nombreux rebondissements : un WOW ! de félicitations à chaque 100 000 points, des attaques laser inattendues en plus du bombardement incessant des extra-terrestres, et surtout, l'inversion. Cette inversion se produit tous les 10 000 points à partir de 50 000 : dans un craquement lugubre, le haut de l'écran devient le bas et inversement, comme si votre moniteur s'était retourné ! Le fait de tirer vers le bas sur des vaisseaux qui montent désarçonne les plus vieux routards des jeux vidéo, et cette succession d'inversions rompt la monotonie des tableaux qui se succèdent indéfiniment.

Bref, nous sommes là en présence d'un excellent jeu d'arcade de seconde génération (la première étant celle des Ping Pong et Casse-Briques), qui utilise à fond les maigres possibilités graphiques et sonores du TRS 80 : il ne lui manque que la couleur.

Le seul reproche que j'aurai à formuler est que l'échelonnage de la difficulté est mal réalisé : dès qu'on joue à plusieurs, même avec l'option « jeu à deux », les parties s'éternisent.

Une dernière indication : mon record actuel, que vous battrez sans doute bientôt si ce n'est déjà fait, est de 215 960...

*EP* ■

*Les rubriques* Quoi de neuf *et* Agenda *se trouvent à partir de la page 295. Le dossier du mois commence en page 130*

Jbfb

ORDINATEURS

apple

GOUPIL
SORD
THOMSON

**PALAISEAU (91)**

IMPRIMANTES

BROTHER
EPSON
NEC
OKI
OLYMPIA
QUME
SEIKOSHA
TEC

*PROGRAMMES :*
*comptabilité - paie - factures - gestions d'affaires*
*MEMDOS - PROLOGUE*

**PROMOTION**

| | F.TTC |
|---|---|
| Apple //e + Disk// + contrôleur + écran vidéo | nous consulter |
| Traitement de texte : Apple //e + Disk// + programme + imprimante à marguerite professionnelle | 22 100,00 |
| Imprimante OKI 80 | 2 790,00 |
| Imprimante à marguerite Brother HR 15 | 6 700,00 |
| Imprimante 16 couleurs Seikosha GP 700A | 4 970,00 |
| Moniteur vidéo Philips 12" jaune | 1 350,00 |
| Disquette 5" SD ou DD | 220,00 |

**EXPEDITION FRANCE-ETRANGER**

Accès : à 20 minutes de PARIS

Métro : RER station PALAISEAU

**Nouvelle adresse au 1er octobre**
**270, rue de Paris**
**91120 PALAISEAU**

*Ouvert du mardi au samedi*
*9 h 30 à 12 h - 14 h à 18 h 30*

Electronique & Informatique
**Jbfb**
**2, rue du Belvédère - 91120 Palaiseau**
**Tél. : (6) 014.38.25.**

# VTR Informatique
# MEMOTECH

# LA GAMME COMPLÈTE ZX 81

## POURQUOI CHOISIR LA GAMME MEMOTECH :

— Tous les produits Memotech sont conçus compatibles. Vous commencez ainsi une gamme d'accessoires sans soucis et sans risques. Ex : le Memocalc + 64 K + I/F Centronics vous permettra de sortir sur l'imprimante tous vos tableaux (jusqu'à 100 colonnes de 250 lignes !) et cela par des instructions existantes et non en passant par des sous-programmes ou manipulations diverses.
— Les extensions Memotech se présentent sous boîtier aluminium noir harmonisé avec le design du Sinclair.
— Les manuels sont complets et nous fournissons une traduction française.
— Fiables et puissants, les modules Memotech sont garantis 6 mois.

**MEMOPAK 16 K**
Extension RAM 16 K. Commutable en version Maître ou Esclave. Autorise les possibilités suivantes :
**16 K** seule (en position Maître)
**16 K** Maître + 16 K Esclave = 32 K
**16 K** Maître + 16 K Sinclair = 32 K
**32 K + 16 K** Esclave (ou Sinclair) = 48 K

**MEMOPAK 32 K**
Extension **RAM 32 K.** S'utilise seule ou avec la **16 K Memotech** ou **Sinclair** et fournit alors 48 K.

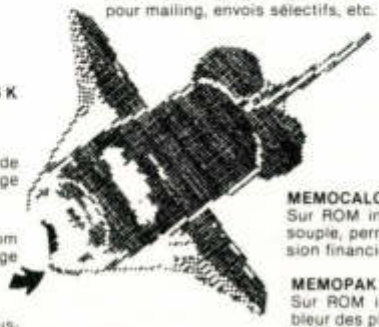
**MEMOPAK 64 K**
Exploite complètement les possibilités mémoire de votre ZX 81 48 K Basic + 8 K pour langage machine.

**MEMOPAK HRG**
Haute résolution graphique 192 x 248 2 K Eprom avec 30 routines graphiques. Gestion par page vidéo de 6,2 K.

**MEMOPAK I/F**
Interface Centronics (port parallèle 8 bits). Majuscules, minuscules, double largeur, conversion ASCII. Compatible avec module HRG. Câble liaison pour SEIKOSHA GP 100 A. **180 F** TTC port compris.

**MEMOPAK RS 232 SERIAL INTERFACE**
Interface série RS 232. Le monde des périphériques série enfin à votre portée.

**MEMOTEXT**
Sur ROM indépendante commutable, programme de traitement de texte très performant. Association de fichiers « textes » et fichiers « coordonnées » pour mailing, envois sélectifs, etc.

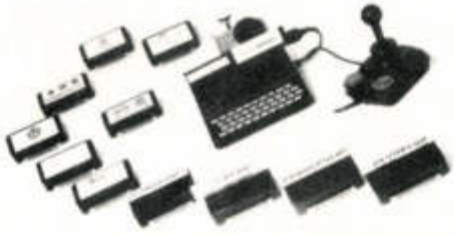


**MEMOCALC ANALYSE**
Sur ROM indépendante commutable, puissant et souple, permet l'analyse, la simulation et la prévision financière.

**MEMOPAK Z 80 ASSEMBLEUR**
Sur ROM indépendante commutable. Un assembleur des plus performants avec Éditeur, fonctions ORG (origine), POS (position), Labels littéraux, etc. En permanence à votre disposition.

**CLAVIER MEMOTECH**
S'interface derrière votre SINCLAIR par carte buffer. Le clavier original est toujours actif (jeux à deux joueurs), touches professionnelles. Légendes incrustées.

| | |
|---|---|
| MEMOPAK 16 K | 380 F TTC port compris |
| MEMOPAK 32 K | 545 F TTC port compris |
| MEMOPAK 64 K | 795 F TTC port compris |
| MEMOPAK HRG | 495 F TTC port compris |
| MEMOPAK I/F | 445 F TTC port compris |
| MEMOPAK RS 232 | 645 F TTC port compris |
| MEMOTEXT | 445 F TTC port compris |
| MEMOCALC ANALYSE | 445 F TTC port compris |
| MEMOPAK Z80 ASSEMBLEUR | 445 F TTC port compris |
| CLAVIER MEMOTECH | 545 F TTC port compris |



**CARTOUCHES JEUX HRG**
Compatible couleur pour ZX81
Une exclusivité V.T.R. Software

**LE SAVIEZ-VOUS ?**
La plupart de nos produits sont compatibles avec le SPECTRUM et le JUPITER (ce dernier grâce à un adaptateur).
**Intéressant... n'est-ce pas !...**

V.T.R. INFORMATIQUE OFFRE une gamme complète de périphériques pour le ZX 81, le SPECTRUM et le JUPITER.

**Demander notre catalogue général contre 5 F. en timbres poste ou retirez-le dans les points de vente V.T.R. INFORMATIQUE.**

**Nouveaux produits au catalogue**
— Carte pour Manettes de jeux — Joystick — Crayon lumineux
— Programmateur d'Eprom
— Buffer/Amplificateur de Bus
— Carte vocale — Adaptateur souple pour Jupiter

**V.T.R. Informatique**
a le plaisir de vous annoncer l'ouverture d'une nouvelle boutique :
V.T.R. MICRO SUD
105, boulevard Jourdan 75014 PARIS
à 200m de la Porte d'Orléans

**POINTS DE VENTE VTR INFORMATIQUE MEMOTECH**

06600 Antibes : **LABORATOIRES D'APPLICATIONS ELECTRONIQUES** 35 rue Aubernon, (93) 34 53 04
10000 Troyes : **MICROPOLIS** 29 rue Paillot de Montabert, (25) 72 03 79
11000 Carcassonne : **IELEC** 91 bis rue Bringer, (63) 47 08 94
13090 Aix-en-Provence : **FAN-FAN** 10 place de la Mairie, (42) 23 29 91
13200 Arles : **LUDO** 27 rue de la République, (90) 96 79 03
16000 Angoulême : **LA BUREAUTIQUE S.A. L'HOMME** 5 rue Fanfrelin, (45) 95 27 37
18000 Bourges : **C.D.I.M.** 16, rue Gambon, (48) 24 30 40
26100 Romans : **BY ELECTRONIQUE** 1 rue Bauvet, (75) 02 68 72
31000 Toulouse : **MIDI DETECTION** 6 rue Jean-Suau, (61) 23 99 88
32000 Auch : **PIGE-MICRO INFORMATIQUE** 3 rue Arnaud de Moles, B.P. 59 (62) 65 55.68
33000 Bordeaux : **SUD-OUEST DETECTION** 6 rue Ferdinand-Philippart, (56) 81 11 99
35400 St-Malo : **PUBLIC ELECTRONIC** 86, rue Villepepin (99) 81 75 49
38000 Grenoble : **BY ELECTRONIQUE** 28 rue Denfert-Rochereau (76) 43 40 49
44800 St-Herblain : **MICRO MANIE** Sillon de Bretagne, (40) 63 07 22
45000 Orléans : **ELECTRONIC SYSTEM CENTRE** 98 rue du Fg St-Jean, (38) 62 05 17
49300 Cholet : **CHOLET INFORMATIQUE** 22 rue du Puits de l'Aire, (41) 46 02 40
51100 Reims : **HERCET MICRO INFORMATIQUE** 70 rue du Barbatre, (26) 82 57 98
53000 Laval : **RADIO TELE LAVAL** 95 rue Bernard Le Pecq, (43) 53 19 70
57000 Metz : **LA MICRO-BOUTIQUE** 1-3 rue Paul Bezançon (8) 775 41 56
59140 Dunkerque : **MICRO VIDEO DUNKERQUE** 51, rue Alfred Dumont
60100 Creil : **HAPEL-S.A.** 2 bis av. de l'Europe, (4) 445 03 30
63000 Clermont Ferrand : **ARVERNE INFORMATIQUE** 29 rue St Claire (73) 30 89 25
64000 Pau : **LIBRAIRIE LAFON** 3 rue Henry IV, (59) 27 71 40
66240 St-Estève : **S.D.C.** 83 rue Rive Sud, (68) 92 59 46
69006 Lyon : **ECO INFORMATIQUE** 50 cours Vitton (7) 824 51 18
69006 Lyon : **CREE** 3 rue Bossuet, (7) 824 11 77
71400 Autun : **CHB ELECTRONIQUE** 20 Av. Ch. de Gaulle, (85) 52 70 26
75010 Paris : **P.I.E.D.** 42 Bd Magenta, (1) 249 16 50
75013 Paris : **VISMO** 68 rue Albert, (1) 586 60 10
77000 Melun : **MELUN INFORMATIQUE** 9 rue de l'Eperon, (6) 452 45 88
80000 Amiens : **SIP INFORMATIQUE** 14 rue Sire Firmin Leroux, (22) 91 08 45
87000 Limoges : **RICOCHET** 17 bis, boulevard J. Perrin
88100 St-Die : **BRICOTRONIC** 93 rue d'Alsace, (29) 55 34 24
94300 Vincennes : **ORDIVIDUEL** 20 rue de Montreuil, (1) 328 22 06
95460 Ezanville : **COMPOSANTS 95** 50 rue de la Marne, (1) 935 00 69
97400 Saint-La Réunion : **AFFEJEE ELECTRONIC** 136A rue Juliette Dodu B.P.805.

point de vente
SORACOM Editions
**« COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ZX 81 »**
disponible sur stock

**Tous nos produits sur stock à la boutique :**
V.T.R. MICRO NORD
54, rue Ramey
75018 PARIS

**Catalogue général**
COCHEZ ICI ☐
Joindre 5 F en timbres par catalogue.
**NOM :** .....
**Prénom :** .....
**Adresse :** .....
.....
**Code postal :** .....
**Ville :** .....

| ARTICLE | QUANTITÉ | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| TOTAL | | |

**POUR LA FRANCE METROPOLITAINE, NOS PRIX SONT TTC. PORT RECOMMANDE GRATUIT. BON DE COMMANDE A RETOURNER A :** VTR Département Télématique. 54 rue Ramey, 75018 Paris. *En joignant votre règlement par chèque bancaire ou CCP*
*Délai indicatif : 2 semaines.*

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

Référence 139 du service-lecteurs (page 66)

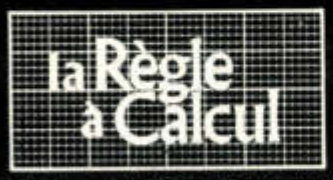
# Rencontre au sommet à la Règle à Calcul

Digital (Rainbow 100 et Professional 350), Hewlett-Packard (85, 86, 87), IBM (PC, XT) : les 3 grands de l'informatique se rencontrent à la Règle à Calcul pour vous apporter la puissance du matériel, la puissance des logiciels, la puissance du service.

Sur Digital, Hewlett-Packard, IBM, la Règle à Calcul vous offre initiation et mise en service rapides de votre informatique de gestion (paye – comptabilité – traitement de texte).

De l'information téléphonique au dépannage sur site, l'informatique personnelle entre vraiment dans l'ère professionnelle.

Le choix, le conseil et les prix c'est à Paris à la Règle à Calcul.




1er distributeur agréé Hewlett-Packard France.
65-67, bd St-Germain – 75005 Paris.
Tél. : 325.68.88 – Télex ETRAV 220 064/ 1303 RAC.

## La maîtrise des applications.

HARD communication

# DES REVUES SPECIALISÉES POUR VOTRE ORDINATEUR

TRS 80
Vidéo-Génie
poquettes
SHARP

SINCLAIR
ZX81 - ZX80
Spectrum

Les ordinateurs sont rarement compatibles entre eux. C'est pour cette raison qu'Editrace publie des revues spécialisées par type d'ordinateur : ORDI-5, pour les SINCLAIR* (ZX81*, ZX80*, Spectrum*); TRACE, pour les TRS-80*, Vidéo-Génie* et poquettes SHARP*.

TRACE et ORDI-5 vous fournissent quatre fois par an des programmes qui tournent sur "votre" machine, des conseils, des astuces, de nouvelles idées d'utilisation. TRACE et ORDI-5 testent pour vous en toute objectivité et indépendance les produits, matériels et logiciels adaptables sur "votre" ordinateur. Elles vous tiennent au courant sur les nouveautés susceptibles de vous intéresser. TRACE et ORDI-5 ne sont pas en vente chez les marchands de journaux. Pour vous abonner (ou pour recevoir un numéro) il vous suffit de retourner le bon de commande ci-dessous.

## BON DE COMMANDE

à retourner à Editrace, 8 rue Saint-Marc 75002 PARIS

Nom _____ Profession _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

☐ Je désire m'abonner à ORDI-5 pour 4 n°s à partir du n° 1 ☐ du n° 2 ☐ du n° 3 ☐ du n° 4 ☐ du n° 5 ☐
(France 80 FF ; Etranger** 90 FF ; par avion 160 FF)

☐ Je désire recevoir le n° 1 ☐ le n° 2 ☐ le n° 3 ☐ le n° 4 ☐ le n° 5 ☐ d'ORDI-5 (France 25 FF ; Etranger** 30 FF ; par avion 40 FF)

☐ Je désire m'abonner à TRACE pour 4 n°s à partir du n° 3 ☐ du n° 4 ☐ du n° 5 ☐ du n° 6 ☐ du n° 7 ☐
(les numéros 1 et 2 sont épuisés) (France 105 FF ; Etranger** 120 FF ; par avion 190 FF)

☐ Je désire recevoir le n° 3 ☐ le n° 4 ☐ le n° 5 ☐ le n° 6 ☐ le n° 7 ☐ de TRACE (France 30 FF ; Etranger** 35 FF ; par avion 50 FF)

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ virement ☐

** Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 R401 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

OI 54

*TRS-80, Vidéo-Génie, SHARP, SINCLAIR, ZX81, ZX80, Spectrum sont des marques déposées.



Référence 140 du service-lecteurs (page 66)

# MILOG

le "COMPAGNON

UN SERVICE !
LOCATION APPLE II
à la semaine et au mois

UN SPÉCIALISTE
DES PROGRAMMES MÉDICAUX
Logiciels - Progiciels

UNE PERSONNALISATION
De vos logiciels
et du choix
de votre système

Nombreuses
PROMOTIONS
pour les fêtes

12, rue de Constantinople
75008 Paris - Tél. : 293.53.38

Référence 142 du service-lecteurs (page 66)

à marseille,
choisissez
un
professionnel

E.L.P.
informatique

Après 8 ans d'expérience dans l'informatique appliquée,
E.L.P. INFORMATIQUE ouvre maintenant une Boutique Micro
offrant à tous les utilisateurs personnels et professionnels
le meilleur rapport choix / compétence / services de la région.

apple THOMSON
CASIO SORD

20, rue Hugueny, 13005 Marseille. Tél. (91) 94.91.13

Référence 143 du service-lecteurs (page 66)

SUR STOCK

UNE GAMME D'IMPRIMÉS
EN **CONTINU** OU EN **LIASSES**

**pour votre micro-ordinateur :**

BON DE LIVRAISON - BORDEREAU DE REMISE
BULLETIN DE PAIE 3 MODÈLES - COMMANDE
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
DÉPLIANT 3 MODÈLES - PASSE-PARTOUT
ÉTATS COMPTABLES - ÉTIQUETTES ADHÉSIVES 4 TYPES
FACTURE 4 MODÈLES - FACTURE-TRAITE 2 MODÈLES
FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SECRÈTE
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE DE PROGRAMMATION
RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE
TRAITE BICOLORE N.F.

**30** MODÈLES EN
**50** VERSIONS DE
**1 - 2** ou **3 ex.**

**NOUVEAU** CATALOGUE
SUR DEMANDE

MALENGÉ-MINI SERVICE
B.P. 3 RUE JEAN MOULIN
59128 FLERS EN ESCREBIEUX
TÉL. : (27) 87.36.44

Référence 141 du service-lecteurs (page 66)

# PEARL PERSONNEL: UN GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS QUI VOUS DONNERAIT ENVIE D'ACHETER UN ORDINATEUR RIEN QUE POUR L'UTILISER.

C'est de l'Orégon que nous vient Pearl.
Ce générateur d'applications nous a séduit par sa simplicité d'utilisation.

Jusqu'à aujourd'hui, toutes vos applications spécifiques (mailing, comptabilité, gestion de clients, feuille de calcul électronique, traitement de texte...) étaient incompatibles et ne pouvaient échanger leurs informations.

Maintenant avec Pearl Personnel vous pouvez facilement créer vos propres applications en définissant simplement les formulaires d'entrée de données, les rapports associés et les liens entre les différents fichiers.

Pearl Personnel intègre 3 modules : un gestionnaire d'applications, une base de données relationnelle et un générateur de programmes. Il rassemble et programme lui-même les 3 modules en fonction de vos choix.

Ces choix vous les faites simplement en suivant plusieurs étapes de définition qui vous sont présentées par des menus.

Pearl Personnel sait aussi s'associer à d'autres programmes et créer à votre demande des fichiers au format Supercalc® et au format Wordstar® pour faire des calculs plus sophistiqués ou du traitement de texte.

Ces messages à l'écran et la documentation sont entièrement en français. Les manuels ont été rédigés spécialement pour les utilisateurs sans connaissance informatique.

Pearl Personnel est un programme trop puissant pour pouvoir vous être présenté dans cette annonce.

Nous sommes à votre disposition pour répondre à toutes vos demandes de renseignements.

Pearl Personnel est disponible sur les ordinateurs QX 10 d'Epson, IBM PC, Apple II avec carte CP/M, DEC rainbow, Osborne, Victor, Sirius.

Pearl est un programme professionnel mais vous n'avez pas besoin d'être professionnel pour l'utiliser.

Supercalc® et Wordstar® sont des marques déposées.

pearl personnel

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

**Nous détectons l'innovation.**

GINGKO

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

# VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
22 Bd de Reuilly, 75012 PARIS
Tél. (1) 628.28.00
VENTE ET DEMONSTRATION DE 14 H à 21 H SAUF LUNDI
Métros : Daumesnil ou Dugommier

**VISMO EXPRESS :** Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

# SPÉCIAL NOËL...

## VISMO... C'EST UN SERVICE DE QUALITÉ

**DÉMONSTRATION PERMANENTE PAR DE VÉRITABLES INFORMATICIENS**
**TOUT MATÉRIEL TESTÉ DEVANT VOUS AVANT ACHAT**
**ÉCHANGE IMMÉDIAT DU MATÉRIEL SOUS GARANTIE**

## NOUVEAU CHEZ VISMO

Augmentez la taille de votre ZX-81 avec :

- le boîtier VISMO (forme Apple)
- le clavier mécanique (VISMO)
- l'inverseur TV/Video (VISMO)
- le moniteur Zénith 12p. écran vert (se pose sur le boîtier)
- l'interface imprimante ZP 82

**L'ENSEMBLE .... 2.500 F**
**AVEC LE ZX ..... 3.000 F**

**CRÉDIT GRATUIT**
Nous consulter

COMPAREZ LES PRIX...
VOUS JUGEREZ LA QUALITÉ SUR L'EFFICACITÉ DU SERVICE

*Demandez les produits Vismo chez votre revendeur habituel.*

graphi real

## BON DE COMMANDE

**à retourner à Vismo, 68 rue Albert 75013 Paris**

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville : _____
Code Postal : _____ Tél. : _____
Date : _____ Signature :

☐ Désire recevoir catalogue
20 F (remboursable à la 1re commande)

Oi

| Quantité | Désignation | Prix unit. TTC | Prix total TTC |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| MODE DE REGLEMENT | |
|---|---|
| Chèque bancaire joint ☐ | Participation frais de port et d'emballage + 30 F |
| CCP joint ☐ | |
| Mandat-lettre joint ☐ | Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Sernam |
| Contre-remboursement ☐ | Contre-remboursement + 30 F |

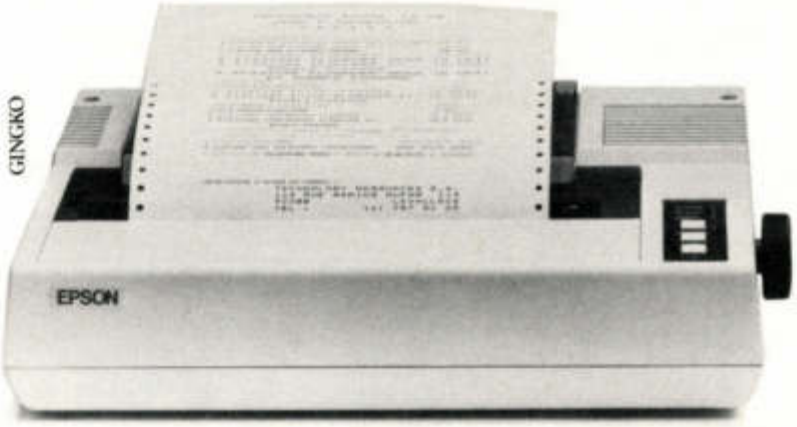
Référence 145 du service-lecteurs (page 66)

# QUAND ON CONNAIT LES IMPRIMANTES D'EPSON, ON COMPREND QU'IL SOIT LE LEADER MONDIAL.

C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes, relève le gant. Après la suprématie absolue de la série MX-80 (un mécanisme produit chaque seconde), EPSON a développé la nouvelle génération d'imprimantes avec les séries FX-80 et RX-80, pour en faire une nouvelle fois les produits les plus avancés sur leur marché.

Technology Resources S.A., en apportant son support technique complet, a su se mettre au service de la qualité EPSON et devenir un partenaire de confiance pour tous les utilisateurs de micro informatique en France.

GINGKO



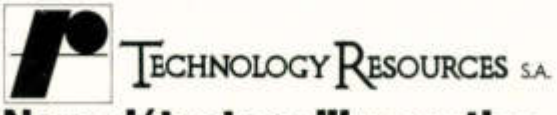
**L'EPSON FX-80** (160 cps), une vitesse de frappe deux fois plus élevée pour le même prix.

L'imprimante matricielle FX-80 relève les performances techniques de la gamme EPSON à un niveau exceptionnel pour un prix quasiment inchangé. Conçue pour équiper, pratiquement, tous les micro-ordinateurs grâce à ses nombreuses interfaces (parallèle, IEEE 488 et RS-232C en option), elle possède toutes les caractéristiques de la série MX-80, avec en plus : une vitesse de frappe de 160 cps, un générateur de caractères programmable par l'utilisateur, 7 modes graphiques, simple à quadruple densité et notamment mode point à point, table traçante (marche avant/arrière), espacement proportionnel et mode silencieux à 80 cps.

**L'EPSON RX-80**, la qualité EPSON pour un prix imbattable.

L'imprimante matricielle RX-80 est l'alternative économique de la série FX-80. Pour un prix sensiblement inférieur, l'imprimante RX-80 bénéficie de presque toutes les qualités techniques de la série FX-80. Vitesse de frappe 100 cps, pratiquement toutes les possibilités alphanumériques et graphiques et bien sûr la RX-80 est compatible avec la majorité des micro-ordinateurs du marché.

**EPSON**




**Nous détectons l'innovation.**

Interfaces : Apple, TRS, Leanord, Goupil, IBM, Hewlett-Packard, Sharp, Rank-Xérox...

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

Référence 146 du service-lecteurs (page 66)

# LE CHOIX REFLECHI UN SERVICE DE QUALITE.
# DES PRIX DE CONNAISSEURS.

## MONITEURS

ZENITH 12" vert (nouveau modèle) ..... 990 F
ZENITH 12" ambre ..... 1.090 F
PHILIPS 12" orange ..... 1.490 F
MONITOR /// 12" vert ..... 1.950 F
COULEUR PAL ..... 2.790 F
COULEUR TAXAN (APPLE, ORIC, SPECTRUM) .. 3.290 F

## IMPRIMANTES

4 COULEURS Tous matériels ..... 2.245 F
GP 100A MKII ..... 2.290 F
GP 250X ..... 2.990 F
STAR GEMINI 120CPS ..... 3.990 F
APPLE MATRIX ..... 4.700 F
GP 700 COULEUR ..... 5.200 F
EPSON RX80 ..... 4.230 F
MARGUERITE ..... 4.700 F
EPSON FX80 ..... 6.990 F

## LOGICIELS

MOS 7 Ø SIMULATEUR DE DRIVE (pour 64K ZX81) ... 120 F
HAUTE RESOLUTION 200x256 (ZX81) .. 120 F
*(ne nécessite pas d'extension)*
SIMULATEUR COBALT ZX81 ..... 95 F
LOGICIELS PROFESSIONNNELS DE JEUX

## DIVERS

Papier listing (80colonnes, 1.000feuilles) ..... 100 F
Papier listing (132colonnes, 1.000feuilles) .... 130 F
10Disquettes (double densité renforcées, boite plastique) ..... 220 F
EXTENSION 64KS (pour ZX81) ..... 770 F
EXTENSION 64KA (pour ZX81) ..... 860 F
EXTENSION 16K (pour TI99-4A) ..... 1.450 F
EXTENSION 32K (pour TI99-4A) ..... 1.900 F
LIBRAIRIE SYBEX, PSI, ETSF, etc...,

## ORDINATEURS

APPLE //e 64K
APPLE /// 256K
VICTOR S1
GOUPIL 3
DISQUE DUR MONO/MULTIPOSTE (Tous matériels)
Promo ☎

## ORDINATEURS

ZX81 ..... 580 F
ALICE (Péritel) ..... 1.190 F
LAZER 200 (Secam) ..... 1.280 F
SPECTRUM 48K (Peritel) ..... 2.325 F
ORIC 1 48K (Peritel) ..... 2.120 F
COMMODORE 64K ..... 2.890 F
TEXAS TI99-4A (Peritel) ..... 1.790 F
MPF II ..... 2.990 F
THOMSON T07 ..... 3.190 F
DRAGON 32K ..... 2.990 F
LYNX 48K ..... 2.990 F
*SANYO PHC 25 ..... 1.890 F

CONCESSIONNAIRE AGREE apple

**50, rue Vaneau 75007 Paris-Tél: 549.15.51+**
Télex: ETRAV 220064/3526 MVI
Ouvert du Mardi au Samedi de 9H30 à 20H
Le Lundi de 14H30 à 20H (Métro Vaneau)

# MVi

***Tous crédit *Leasing *Carte bleue *Détaxe à l'exportation *Vente par correspondance *Tout le matériel est en démonstration permanente dans notre magasin *Choix d'occasions**

**TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.**

**SPÉCIAL FETES**
**CRÉDIT GRATUIT**
**4 ou 6 MOIS**
**ou**
**1er Versement**
**3 Mois après achat**

**BON A DÉCOUPER POUR :**

☐ Recevoir une documentation sur: .....
*(Enveloppe rédigée et timbrée SVP)*

☐ Commander

Produit ..... Quantité ..... Prix .....

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
..... Code Postal ..... Ville .....

*Mode de réglement à la commande ou contre remboursement +30F*
*Port moins de 5Kg: 30F, au-dessus : port dû*

Référence 147 du service-lecteurs (page 66)

# LA NEC SPINWRITER 3550 ET L'IBM PC®: L'ASSOCIATION EFFICACE.

Sillonner le monde pour trouver le mieux, être à l'affût de toutes les nouveautés non encore disponibles sur le marché français, comparer, sélectionner, choisir... et les mettre à votre disposition avec le support technique nécessaire, c'est notre métier chez Technology Resources S.A.

C'est donc au Japon que nous avons choisi la NEC Sprinwriter 3550. NEC, un groupe que l'on ne présente même plus tant la diversité de ses activités dans le domaine de l'électronique est impressionnante.

1er fabricant de matériel électronique au Japon, NEC a su mettre son expérience au service d'imprimantes de qualité. Jugez plutôt...

La NEC Sprinwriter et l'IBM PC®, il serait difficile de les envisager l'une sans l'autre. L'imprimante NEC Sprinwriter 3550 permet à l'IBM PC® d'utiliser toutes les possibilités de son système de traitement de textes.

Elle lui donne une qualité d'impression courrier dans un format pouvant aller jusqu'à 136 colonnes, avec des symboles arithmétiques et scientifiques, et une gamme étendue de polices de caractères, répondant ainsi à l'accroissement incessant des applications de bureautique.

Les possibilités d'impression sont encore accrues grâce aux tulipes NEC à 128 caractères facilement interchangeables. La NEC Sprinwriter 3550 est rapide (35 CPS) et silencieuse. Ses différentes options d'entraînement papier la rendent automatique. Enfin, elle a la haute qualité et la fiabilité propres à NEC. Avec l'IBM PC®, c'est le couple idéal.

**NEC**

* IBM PC est une marque déposée.

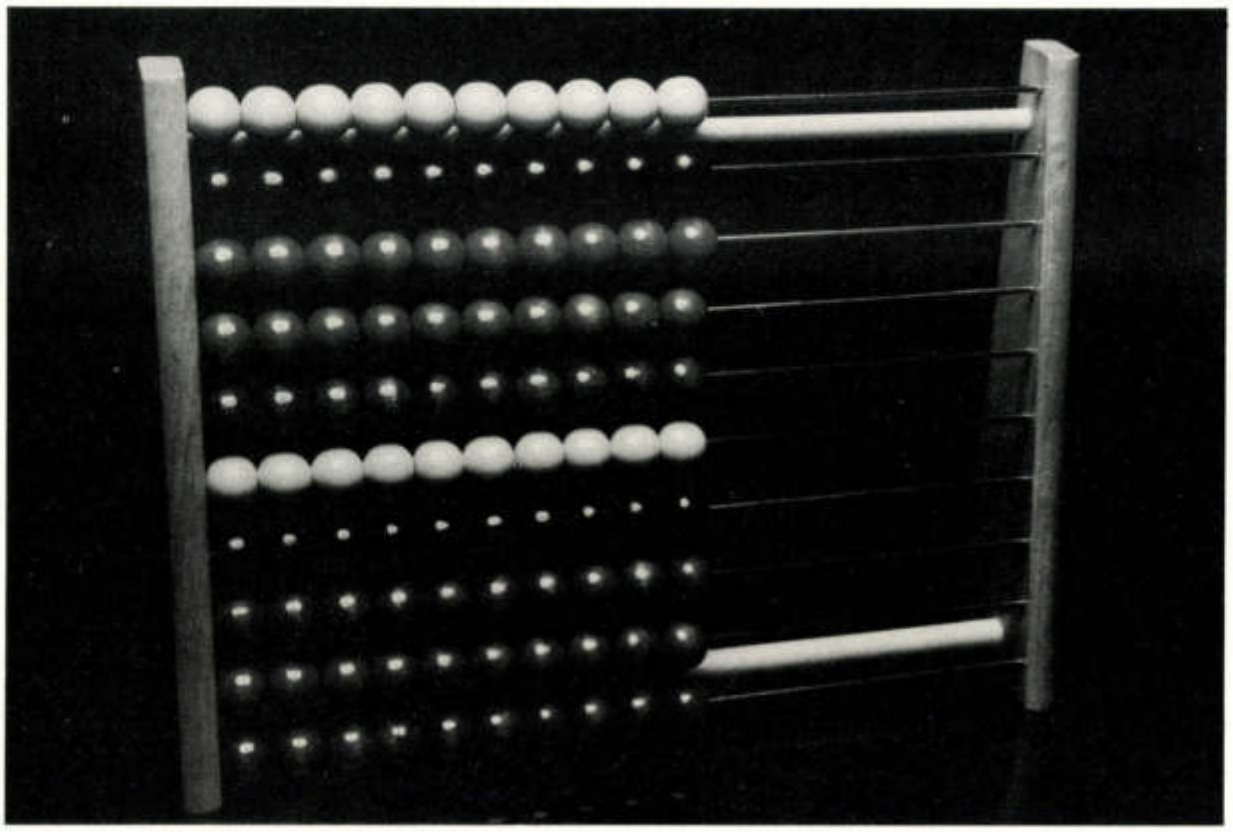
GINGKO

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

**Nous détectons l'innovation.**

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél: (1) 757.31.33. Télex: 610657. TERES.

Référence 148 du service-lecteurs (page 66)



# Si vous savez vous servir de cet instrument, vous saurez sûrement faire tourner nos logiciels en deux heures.

Avec un peu de bonne volonté, bien sûr.

Les logiciels Saari ne sont pas faits pour des programmateurs émérites ou des informaticiens avertis.

Les logiciels Saari sont suffisamment faciles à utiliser pour que vous, Directeur d'une PME, Chef Comptable, Avocat, Expert comptable, etc., tiriez le meilleur parti de la Comptabilité Saari, de la Paie Gipsi, de la Gestion de Dossiers ou du Programme de Facturation et Stock.

Les manuels sont bien clairs, écrits en bon français et illustrés. Et, si vous avez un doute sur une manœuvre, une touche ou une opération, n'hésitez pas à utiliser le Saari Sécurité Service.

S'il vous fallait quelques preuves des qualités des logiciels Saari, sachez qu'ils sont contrôlés par le Bureau Véritas et que la Paie Gipsi a obtenu la Pomme d'Or, récompense suprême décernée par Apple.

La presse Informatique a, elle aussi, beaucoup parlé des logiciels Saari, décernant ses meilleures notes à leur facilité d'apprentissage ou d'utilisation, ainsi qu'à leur richesse fonctionnelle, leur sécurité d'emploi ou leur finition.

Les quatre logiciels Saari vous rendront de gros services, sans jamais vous apporter de gros soucis.

**saari®**

**« L'Esprit Français »**

45, rue Galilée, 75116 Paris
Tél. (1) 723 78 56 - Télex 611 423

Référence 149 du service-lecteurs (page 66)

# L'EPSON HX-20 : LE MICRO-ORDINATEUR PORTATIF LE PLUS PUISSANT DU MARCHÉ.

C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes qui vend plus de mécanismes d'imprimantes que toutes les autres compagnies réunies, a mis toute son avance technologique dans la balance pour faire du micro-ordinateur portatif HX-20, le produit le plus performant sur son marché.

Ne vous en étonnez pas car EPSON, qui fabrique des ordinateurs depuis 1978, a su leur donner toutes les qualités de ses célèbres imprimantes.

GINGKO

Le HX-20 réunit tous les éléments d'un ordinateur complet. Compagnon de voyage idéal, le HX-20, petit par la taille (21 x 29,7 cm) ne l'est pas par la puissance. Jugez plutôt : Clavier AZERTY accentué, BASIC résident Microsoft* 24K (niveau 5.2), 16K RAM extensible à 32K, 32K ROM extensible à 64K. Il possède les périphériques les plus courants en standard : écran virtuel avec affichage LCD 4 lignes de 20 caractères, imprimantes 24 colonnes à aiguilles, interfaces RS-232C et série rapide 38400 bd ; en option, microcassette intégrée 100K, lecteur codes barres, lecteur de minidisques souples — alimentation autonome 50 heures grâce à des accus NiCd.

Autre bonne nouvelle : l'EPSON HX-20 est aussi tout petit par son prix (5200 F HT* pour l'utilisateur final).

**EPSON**

* Prix au 1er septembre 1983.
Microsoft* est une marque déposée.

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

**Nous détectons l'innovation.**

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

# UN DOCUMENT ESSENTIEL

# GUIDE 83-84

## DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

### AU SOMMAIRE

- Panorama des ordinateurs valant jusqu'à 60 000 F (200 matériels)
- Tableau récapitulatif de tous les O.I. dans plusieurs configurations
- Panorama des imprimantes pour ordinateur individuel (plus de 100 matériels)
- Réactualisation de bancs d'essai de 50 matériels parus dans L'O.I.
- Revue des bancs d'essai de 52 logiciels parus dans L'O.I. depuis le n° 34
- Annuaire des fournisseurs et des clubs : plus de 1 500 adresses
- Le point sur les nouveautés parues depuis l'été 82
- Dictionnaire de l'informatique individuelle
- ...Et une série d'articles pour vous "guider" sur le chemin de votre informatisation individuelle

**35 FF**
**chez votre marchand de journaux**

Pour recevoir, chez vous le Guide 83-84 dès sa parution, il vous suffit d'envoyer vos nom et adresse ainsi qu'un chèque de 35 FF à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (GUIDE 83-84) 39, rue de la Grange-aux-Belles 75484 Paris Cedex 10

Une réduction de 5 FF est accordée **aux abonnés** sur envoi de la dernière étiquette d'expédition

# SIDEG

## vous fait économiser de l'argent

# PROMOTIONS FIN D'ANNÉE !

**Prolongation exceptionnelle jusqu'au 31 décembre 1983**

Référence 151 du service-lecteurs (page 66)

# ... traitement de texte... gestion de fichier... comptabilité... ... gestion de stock, vente, facturation... gestion de la paie...

L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM DISTRIBUTEUR AGRÉE

apple

commodore

## UN CHOIX COMPLET DE SOLUTIONS POUR L'ENTREPRISE

**Comptabilité générale,**
**Traitement de texte,**
**Tableaux de calcul,**
**Gestion des stocks, ventes,**
**Facturation,**
**Gestion de la paie,**
**Dessin Assisté par ordinateur,**
**Gestion de fichiers, etc.**

## Lisa

### Votre système personnel de bureau

En moins de 30 minutes, même si vous n'avez pas étudié l'informatique, vous pouvez faire la connaissance de LISA, et lui faire exécuter un travail sérieux.

Son originalité réside dans le fait qu'elle vous permet de travailler dans un monde bien connu de vous. LISA affiche sur l'écran des objets familiers : dossiers, documents, calculatrice, brouillon et même... une corbeille à papier !

Un dispositif ingénieux, qui s'appelle "La Souris", remplace toutes les commandes informatiques conventionnelles et vous permet de contrôler instinctivement le système.

Pour travailler avec LISA, utilisez simplement la souris pour indiquer les objets qui se trouvent sur votre bureau. C'est ainsi que vous aurez

l'accès direct instantané (et simultané) aux multiples fonctions intégrées de LISA : **le traitement de texte, les tableaux de calcul, les modèles graphiques, les fichiers d'adresses, les PERT ou organigrammes, etc.**

**79.000 F H.T.**

## Le DAO professionnel sur Apple II ou IIe

**il a triomphé au SICOB !**

Ce système de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO), en couleurs, est à la portée de tous les professionnels grâce aux programmes du ROBO 1000 et de son BITSTICK, un manche à balai très sophistiqué.
Aucune programmation n'est nécessaire, le clavier n'étant utilisé que pour rentrer du texte sur les tableaux et sortir le travail sur une imprimante graphique (en couleurs si vous le souhaitez).
Il est aisé de constituer, sur disquette, une véritable librairie de dessins à consulter et visualiser comme des photos miniatures. Jusqu'à 16 dessins peuvent être consultés et modifiés à la fois, séparément ou ensemble.
Une importante bibliothèque de programmes de dessins préfabriqués existe, comprenant les symboles ou caractères de diverses professions : cartologie, marketing, architecture, etc.
Le Bitstick Graphics System constitue un véritable exploit. Il s'agit d'un système très complet et sophistiqué, offrant sur un Applelle ou II muni de 64 K et deux lecteurs de disquettes, des possibilités de DAO n'existant que sur les systèmes coûtant généralement près de 10 fois plus chers !

**5.750 F H.T.**

# SIDEG GESTION

**CHEFS D'ENTREPRISES ! COMMENT GAGNER DU TEMPS ET DE L'ARGENT ?**

## LA COMPTABILITÉ PME/PMI EN TOUTE SÉCURITÉ.

La comptabilité intégrée : vers une nouvelle efficacité dans la gestion d'entreprise.

Choisissons, à titre d'exemple, un domaine qui est souvent une source de problèmes : la gestion des commandes.
La bonne gestion des commandes suivie d'une facturation efficace facilite la relance systématique des impayés et permet d'obtenir un gain de trésorerie, si vital pour une société.
Par ailleurs, la facturation intégrée à la gestion des stocks permet un meilleur approvisionnement et une meilleure rotation des produits afin d'optimiser vos achats. Tout cela peut être intégré dans un seul programme de comptabilité.
L'informatisation de la comptabilité de votre entreprise est une décision importante. La transition du manuel à l'informatique peut vous paraître déconcertante, la décision et le choix de matériel difficile à effectuer ?

Venez nous voir, nous vous proposons :
- Les grandes marques pour la fiabilité de leur matériel, le suivi et l'évolution de leur gamme.
- Le vaste choix de logiciels que nous pouvons vous proposer dans le domaine de la gestion.
- Des interlocuteurs expérimentés en comptabilité parlant un langage de gestionnaire (non pas d'informaticien) étant eux-mêmes comptable ou expert comptable d'origine mais maîtrisant parfaitement l'informatique.
- La mise en service de votre système informatique par notre Service Technique.
- La formation de votre personnel comptable par notre nouveau Département Formation Clientèle (voir encadré) vous assurera la transition d'un système manuel à un système informatique.
- Un Service Après-vente compétent et rapide à la mesure de vos exigences.

Ainsi votre comptabilité sera rapidement opérationnel, et ce, en toute sécurité.
Vous êtes intéressé par une introduction sérieuse de la micro-informatique dans votre entreprise ? Contactez-nous au 557.79.12.

**NOUVEAU**

Notre nouveau département «SIDEG FORMATION» organise des stages sur les logiciels professionnels : calcs, traitement de texte, gestion de fichiers, comptabilité, etc. Pour tous renseignements appeler soit le 721.06.70 ou 721.19.82.

# SIDEG

* 170, rue Saint-Charles
75015 PARIS
Tél. 557.79.12
Télex 200409 F
Lundi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

125, rue Legendre
75017 PARIS
Tél. 627.12.43
Télex 200409 F
Mardi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

## LOISIRS : PROMOTIONS FIN D'ANNÉE !

VIC 20 (SECAM) 2.390 F
Lecteur/enregistreur de cassette VIC 1530 390 F
Câble péritel 165 F
~~2.945 F~~
**2.595 F T.T.C.**

VIC 20 (PAL)
Lecteur/enregistreur de cassette VIC 1530
Cours d'autoformation au BASIC VIC 1830
Téléviseur couleur PAL/SECAM 36 cm
Câble péritel **4.995 F T.T.C.**

COMMODORE 64 (SECAM)
Lecteur/enregistreur de cassette VIC 1530 390 F
Câble péritel 165 F
~~4.405 F~~
**3.975 F T.T.C.**

Les offres sont valables jusqu'au 31 décembre 1983

COMMODORE 64 (PAL)
Lecteur/enregistreur de cassette VIC 1530
Téléviseur couleur PAL/SECAM 36 cm
Câble péritel **5.995 F T.T.C.**

ATARI 400 1.990 F
Joystick ATARI 99 F
Star Raiders 440 F
~~2.529 F~~
**2.350 F T.T.C.**

Apple *IIe* 64 K
Lecteur de disquettes
Moniteur jaune Philips NOUS CONSULTER

**NOUVEAUTÉ : MATÉRIEL POUR APPLE II, IIe**

La tablette sensitive "KOALA PAD" :
Dessinez en couleurs ou en noir et blanc avec simplement votre doigt. Démonstration en boutique. **1 600 F**

### PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES

EG 3014 Interface d'extension 32 K pour Vidéo-Génie **2.990 F T.T.C.**
Lecteur de disquettes pour TRS ou Vidéo-Génie **3.200 F T.T.C.**
Imprimante GP 100 VC pour VIC 20 ou COMMODORE 64 **2.690 F T.T.C.**
Imprimante OKI 80 avec interface pour Apple **3.995 F T.T.C.**
Imprimante GP 100 avec interface Seiko/Apple **2.995 F T.T.C.**
Moniteur jaune Philips 30 cm. PCT 1201 **1.490 F T.T.C.**

**VENTE PAR CORRESPONDANCE**

## BON DE COMMANDE

à retourner à SIDEG, Service V.P.C., 170 rue St-Charles, 75015 Paris

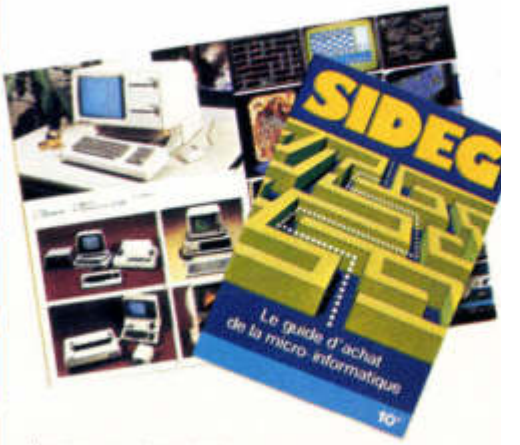
M. Mme Melle
Fonction
Société
N° Rue
Code post Ville
Téléphone poste

| Désignation | Qté | Prix T.T.C. |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| LE GUIDE D'ACHAT SIDEG | 1 | 10 F (+10 F de port) |

Règlement joint ☐ chèque ☐ C.C.P.
Carte Bleue Visa : validité
Je vous autorise à débiter mon compte N°
Transport – 5 kg : 30 F (+5 kg : envoi en port dû)
TOTAL
Date Signature

**30 NOUVEAUX LOGICIELS** pour Apple, TRS, VIC 20 et Commodore 64

**LE GUIDE D'ACHAT SIDEG**
196 pages, 1 500 références, 165 illustrations, une mine d'informations pour **10 F**




* L'Ordinateur Personnel IBM, point de vente agréé.

Référence 151 du service-lecteurs (page 6

# SIDEG

* 170, rue Saint-Charles
75015 PARIS
Tél. 557.79.12
Télex 200409 F
Lundi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

125, rue Legendre
75017 PARIS
Tél. 627.12.43
Télex 200409 F
Mardi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

* L'Ordinateur Personnel IBM, point de vente agréé

Jusqu'au 31 décembre 1983

# CREDIT GRATUIT en 9 MOIS*

## SUR 3 SYSTÈMES PERSONNELS

**1** Apple 64 K
Lecteur de disquette avec contrôleur
Moniteur jaune Philips NOUS CONSULTER

**2** Commodore 64 PAL
Téléviseur couleur PAL/SECAM 36 cm
Lecteur de disquette CBM 1541
Câble péritel **9.995 F T.T.C.**

## SPÉCIAL ORDINATEURS PERSONNELS

SIDEG vous offre un crédit gratuit en 9 mois* à valoir sur l'achat d'une des trois configurations ci-dessous :

**3** Ordinateur personnel IBM 64 K
Lecteur de disquette 320 K
Clavier AZERTY
Adaptateur écran/imprimante
Moniteur monochrome
DOS IBM 2.0 **31.386 F T.T.C.**

*Ou les 9 premiers mois pour un crédit de plus longue durée, sous réserve d'acceptation du dossier par l'organisme de crédit.

## SPÉCIAL ÉDUCATION

## L'AVENIR N'ATTEND PAS !

Enseignants ! Bénéficiez par SIDEG de conditions spéciales et de remises pouvant aller jusqu'à 40% sur l'achat de matériel Apple par des établissements d'enseignement et de formation. Cette offre est limitée dans le temps. Consultez-nous vite !

## DISQUE DUR SED 6 de D3I

Augmentez la capacité mémoire de votre Apple*.
Le disque dur SED 6 de technologie Winchester vous permet d'accéder à une mémoire de 6 Megaoctets.
Le disque dur SED 6 fonctionne sous DOS 3-3*, Pascal*, CP/M*, MEM/DOS*. **16.000 F H.T.**

**REVENDEURS NOUS CONSULTER**

***Caractéristiques techniques :***

| | |
|---|---|
| Capacité non formatée : | 7,5 Mégaoctets. |
| Capacité formatée : | 6,08 Mégaoctets. |
| Temps moyen d'accès : | 66 millisec. |
| Temps de démarrage : | 12 secondes. |
| Vitesse de rotation : | 3600 Trs/mn. |
| Vitesse de transfert : | 5 Mbits/sec. |
| Densité de piste : | 254 TPI. |
| Densité d'enregistrement : | 7 820 BPI. |
| Densité des secteurs : | 256 octets. |
| Nombre de secteurs par piste : | 33. |
| Nombre de cylindres : | 180. |
| Nombre de plateaux : | 2. |
| Nombre de têtes de lecture/écriture : | 4. |
| Dissipation thermique : | 60 W. |
| Altitude maximum : | 300 m. |
| Dimensions : | |
| Hauteur : | 15 cm. |
| Largeur : | 26 cm. |
| Profondeur : | 26 cm. |
| Poids : | 7 kg. |
| MTBF : | 8 000 heures. |
| Taux d'erreur : | |
| Logiciel : | $1/10^{10}$ bits lus. |
| Matériel : | $1/10^{12}$ bits lus. |
| Positionnement : | $1/10^{6}$ déplacements. |

Présentation :
Coffret ventilé comprenant l'alimentation 220 Volts, l'unité de disque Winchester et le contrôleur aux normes SASI.
Câble d'alimentation avec terre.
Câble de liaison 50 fils pour la carte.
Logiciels permettant d'installer le disque avec chacun des systèmes d'exploitation.

# SIDEG

* 170, rue Saint-Charles
75015 PARIS
Tél. 557.79.12
Télex 200409 F
Lundi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

125, rue Legendre
75017 PARIS
Tél. 627.12.43
Télex 200409 F
Mardi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

## QUELQUES NOUVEAUX LOGICIELS APPLE...

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

### APPLE CIDER SPIDER

Vous êtes une petite araignée qui a trop traîné lors de ses balades nocturnes ! Maintenant que le jour est levé, il vous faut éviter pommes roulantes (et leur jus) et toutes les machines d'une cidrerie en pleine action ; les massicots, les pressoirs, les embouteilleuses et les encapsuleuses. 36 niveaux de difficulté.

Prix : 395 F

### LODE RUNNER

Vous êtes un commando galactique infiltré dans le territoire ennemi. Les leaders mégalomanes et répressifs de l'Empire Bungeling ont réussi à voler une immense fortune en or appartenant au gentil peuple pacifique et vous avez découvert l'endroit où il est caché.
150 niveaux de difficulté.

Prix : 435 F.

### SAMMY LIGHTFOOT

Sammy Lightfoot, champion de trampoline rêve de gloire au cirque. Mais il y a plein d'obstacles sur la route du succès : les ballons de cirque, un plancher en feu, un tapis volant, des citrouilles géantes à lunettes, des marteaux féroces, etc. cherchent à écraser son rêve.
3 scénarios différents
et 12 niveaux de difficulté.

Prix : 385 F

### THE QUEST

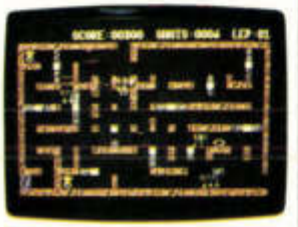
Vous êtes le nouveau conseiller du roi Galt, chargé d'accompagner son champion guerrier Gorn en mission contre le dragon rancunier qui sème la terreur dans les provinces arides du sud du royaume.
Jeu d'aventure avec plus de 200 superbes tableaux graphiques.

Prix : 275 F.

### LADY TUT

Il y a 7000 ans un assassinat avait empêché la mère de Tutankamon dans son plan insensé d'obtenir le pouvoir sur toute créature vivante ! Lady Tut et son plan diabolique ont retrouvé la vie. Qui aura à la fois l'audace et l'intelligence pour contrer avec succès sa menace ?

Prix : 395 F.



### ZAXXON

Jeu d'adresse avec un réalisme 3 dimensions stupéfiant ! La photo d'écran de la couverture vous dit tout !

Prix : 560 F.

### A.E.

Après les premiers robots primitifs la recherche nous a amené le A.E., un robot anti-pollution destiné à sauver le monde. Malheureusement le service de contrôle de la qualité les a laissés s'échapper dans l'univers. Personne ne contrôle les A.E. Il faut él-li-mi-ner les A.E., bien sûr. Remarquables graphiques haute résolution en 3 D, 8 tableaux différents.

Prix : 435 F.

### WIZARDRY III
### LEGACY OF LLYLGAMYN

Le troisième volet du grand classique des jeux de rôle dont la première partie est maintenant disponible chez SIDEG en français : SORCELLERIE (Ediciel).

Prix : 495 F.

## PLUS DE 40 NOUVEAUX LOGICIELS POUR VIC 20 ET COMMODORE 64 !

* L'Ordinateur Personnel IBM, point de vente agréé

# SIDEG

• 170, rue Saint-Charles
75015 PARIS
Tél. 557.79.12
Télex 200409 F
Lundi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

125, rue Legendre
75017 PARIS
Tél. 627.12.43
Télex 200409 F
Mardi - Samedi
10h - 12h45 14h - 19h

• L'Ordinateur Personnel IBM, point de vente agréé

## CYBERCHESS

### MAÎTRISEZ LES ÉCHECS SUR APPLE II et TRS 80 modèles I et III

*Logiciels et documentation en français.*

Disquette de base d'un ensemble de 200 logiciels (100 amateur, 100 pro), chacun conçu par un maître d'un haut niveau, destinés à améliorer d'une manière significative votre jeu d'échecs. L'ordinateur analyse votre jeu, indiquant ses faiblesses et ses forces au cours d'une partie. Il vous apprend à formuler et exécuter des plans d'action précis, tout en vous laissant choisir votre niveau de difficulté. Cette disquette comprend deux jeux pour classe amateur (niveau : non classé à 1.650) et deux jeux classe professionnel (niveau : 1.600 à 2.200+).

**BIBLIOTHÈQUE DE JEUX**
**Amateur - AMT - 007**
Contient quatre jeux analysés à fond pour amateur (niveau non classé à 1.650). A) Ouverture du roi par les tours. B) La défense de la reine à l'indienne avec le sacrifice de deux pièces. C) Une pression constante est appliquée pour faire sortir le roi. D) L'exploitation d'une faiblesse pour aboutir à une attaque foudroyante.

*Prix : nous consulter.*

**Exclusivité SIDEG**
**REVENDEURS NOUS CONSULTER**

## EXBASIC LEVEL II

### *Pour VIC 20 et Commodore 64*

Cartouche de 8 K ajoutant près de 100 commandes Basic supplémentaires regroupées en 5 catégories :

- Utilitaires d'aide à la programmation avec les classiques : Find, Auto, Del, Renum, Trace, Dump, etc.
- Utilitaires graphiques avec des commandes telles que : Print at, Hplot, Vplot, Set, Reset, Point, etc.
- Utilitaires mathématiques comme : Max, Min, Frac, etc.
- Commandes de programmation structurées telles que : If then else, On restore, Inputline, Call, Swap, On error goto, Resume, etc.
- Commandes spécifiques au Vic 20 et C-64 telles que : Color, Sound, Volume, Play, etc.

Cette cartouche est indispensable pour tous ceux qui désirent programmer. Elle est de loin la plus performante et la plus complète tout en étant facile à utiliser, la documentation fournie regroupant de nombreux exemples de programmes.

**950 F**

**REVENDEURS NOUS CONSULTER**

## LE KOALA PAD

### *Pour APPLE II, IIe, et Commodore 64*

**1.600 F**

Le Koala Pad met le dessin graphique haute résolution couleur à la porté de tous ; enfants ou adultes, créatifs ou cadres d'entreprises. S'en servir est littéralement un jeu d'enfant!

Il comprend un programme extrêmement rapide contenant toutes les commandes graphiques. Ils sont représentés sur un menu en couleur par un symbole sous le nom de la commande qui est accessible par le déplacement du curseur sur l'écran par le mouvement d'un doigt sur une tablette sensitive.

Pour lancer la commande il suffit d'appuyer sur un bouton. Le menu est très complet et très facile à utiliser, absolument aucune connaissance de l'informatique n'est nécessaire. Il y a 15 instructions de base (qui rappellent beaucoup les fonctions graphiques du Lisa par leur simplicité) et vous disposez d'une palette de 16 couleurs.

Vous pouvez dessiner librement, votre doigt vous servant de crayon sur le Koala Pad. Il est possible de dessiner des points, de ne faire que des lignes droites, de créer des rayons, de remplir des formes de 16 couleurs, d'encadrer, de fabriquer des cercles, etc. Vous pouvez sélectionner la forme et l'épaisseur des traits. Il existe également une fonction loupe (comme dans le fameux jeu Pinball Construction Set) qui permet de tout voir dans les moindres petits détails et d'effectuer des modifications. Tous les dessins et tableaux peuvent être conservés sur disquettes permettant de se constituer une véritable collection de chef-d'œuvres d'une valeur inestimable !

PUBLIMER - R.C. Paris 552 075 608 B

CLIN D'ŒIL 531.20.01

## UNITÉ CENTRALE

• Microprocesseur 16 bits Intel 8088 (6 MHz) avec 192 K octets de mémoire centrale • Compatibilité IBM-PC™ sous MS/DOS™. • 1 ou 2 unités de disquettes 5" 1/4 de 1 M octets non formaté • Port parallèle compatible Centronics • Port vidéo couleur avec, en option, connexion sur TV par prise Péritel • Port série RS 232C ($\mu$ pd 7201) multi-protocoles (300 à 9.600 bauds). • 7 emplacements d'extensions.

## CLAVIER

• 103 touches : AZERTY accentué ; bloc numérique de 18 touches ; bloc de traitement de texte de 10 touches ; 10 touches de fonction programmables • Clavier modifiable pour utilisation de caractères spéciaux.

## ÉCRAN

• Vert (12") ou couleur (14") de 2.000 caractères • Matrice 8 x 20 • Option graphique monochrome avec 128 K octets de mémoire RAM (résolution jusqu'à 640 x 500). • Option graphique couleur avec 256 K octets de mémoire RAM (8 couleurs).

## IMPRIMANTE

• Choix d'imprimantes TOSHIBA pour listing, courrier ou graphique • 100 à 192 cps – 80 ou 136 colonnes • Possibilité de connexion de toute imprimante compatible Centronics.

## LOGICIEL

• Systèmes d'exploitation : en standard, MS/DOS avec GW Basic™ graphique ; en option, CPM/86™ et nombreux langages (Cobol, Pascal, Fortran ... • Très large bibliothèque de programmes d'application : traitements de texte, tableaux électroniques, gestions de fichiers, bases de données, comptabilités, facturations, paies ...

## SERVICE

• Garantie d'un an pièces et main d'œuvre retour en nos locaux • Possibilité de leasing.

IBM-PC est une marque déposée d'International Business Machines. MS/DOS et GW Basic sont des marques déposées de MICROSOFT Corp. CP/M86 est une marque déposée de Digital Research Inc.

SERVICE INFORMATIONS 380.14.28

Boutique
Métro ÉTOILE

6, rue Troyon - 75017 PARIS

Distributeur agréé
CANTOR : 238.83.30



Référence 152 du service-lecteurs (page 66)

# DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

## initiation

**L'ordinateur individuel**
*par Yves Leclerc*
Ecrit par un journaliste canadien, L'ordinateur individuel est, à la fois, le roman de l'informatique de Pascal à nos jours, une réflexion sur les implications sociales de l'informatique et une présentation de l'informatique individuelle, de ses applications présentes et futures.
**280 pages - 65,00 FF**

**Mon ordinateur**
*par Jean-Claude Barbance*
Comme tout objet technique, l'ordinateur même individuel, ne peut être abordé sans une compréhension minimale de son fonctionnement et une connaissance de ses constituants. "Mon ordinateur" s'adresse aux non-initiés pour leur apporter cette compréhension et ces connaissances et les aider à choisir un équipement. Très pratique, ce livre est complété par un mini-dictionnaire des 140 termes et abréviations les plus utilisés en informatique.
**128 pages - 65,00 FF**

**Visa pour l'informatique**
*par Jean-Michel Jégo*
L'informatique, c'est quoi au juste ? "Visa pour l'informatique" expose clairement ce qu'est l'informatique et ce à quoi elle sert. L'auteur définit les fonctions et organes essentiels d'un ordinateur et décrit ce qu'est un programme, en ne faisant intervenir qu'un nombre restreint d'instructions. L'ouvrage est complété d'exercices et d'exemples. "Visa" est donc bien le livre d'initiation à l'informatique tant attendu.
**96 pages - 50,00 FF**

## pour tous

**Oric-1 pour tous**
*par Sophie Brébion et Jacques Boisgontier*
Vous pourrez aborder la "magie" de l'Oric, les graphiques et les sons, grâce aux nombreux exemples illustrés et aux programmes directement commentés. Sur ces bases, il vous sera aisé d'approfondir vos connaissances et d'écrire vos propres programmes (gestion, enseignement, jeux...).
**176 pages - 92,00 FF**

**30 Programmes pour Oric-1, pour tous**
*par Jacques Boisgontier*
Faisant suite à l'ouvrage "Oric-1 pour tous" ce recueil s'articule sur quatre thèmes : • Exercices, utilisant les fonctions particulières de l'Oric-1 telles que KEY$, PLOT, FILL. • Education, proposant des idées de programmes de géographie, orthographe, anglais, dessins... • Gestion, développant quelques exemples du type annuaire téléphonique, fichiers d'adresses... • Jeux, tous les grands classiques. Allumettes, Le compte est bon, Biorythmes, Jeu de la vie Marienbad, y sont traités avec originalité.
**136 pages - 82,00 FF**

**Basic pour tous**
*par Sophie Brébion et Jacques Boisgontier*
Le "Basic pour tous" en main, placez-vous devant votre ordinateur (Microsoft 5, TRS-80, Apple, TO 7) et commencez à écrire quelques instructions. Très vite, vous assimilerez les notions fondamentales de la programmation. Vous aurez alors "compris" l'ordinateur et ce que vous pouvez en attendre. Mais ce n'est pas tout... Grâce aux nombreux exemples et programmes commentés, vous acquerrez les bases nécessaires qui vous permettront d'écrire vos propres programmes (gestion, enseignement, jeux...).
**160 pages - 92,00 FF**

## matériels

### APPLE II

**La découverte de l'Apple II**
Apple //e et APPLE II plus.
*par Dominique Schraen et Frédéric Lévy*
Apple //e ou Apple II plus ? peu importe... Ce livre, bien qu'orienté Apple //e, vous initiera en douceur au maniement de ces deux "générations" d'Apple et à leur langage de programmation, le Basic Applesoft. Sa démarche progressive est ponctuée de nombreux exemples et en fait un véritable ouvrage pour débutants qui pourront tester, grâce aux exercices proposés à la fin de chaque chapitre la bonne assimilation des concepts étudiés.
**Série verte - 160 pages - 82,00 FF**

**La découverte de l'Applesoft**
*Tome 2*
*par Frédéric Lévy*
Recueil d'exercices, destiné à tous ceux qui connaissent les instructions Basic de l'Applesoft et ne maîtrisent pas encore la programmation.
**Série verte 120 pages - 72,00 FF**

**La pratique de l'Apple II** - *Tome 1*
*par Nicole Bréaud-Pouliquen*
Cet ouvrage présente les spécificités du Basic Applesoft à partir d'une description du matériel et du logiciel du système Apple. Les techniques de programmation, de composition et d'animation de dessins et graphiques colorés y sont expliquées à l'aide d'exemples illustratifs et d'exercices résolus.
**Série bleue - 128 pages - 72,00 FF**

**La pratique de l'Apple II** - *Tome 2*
*par Nicole Bréaud-Pouliquen*
Ce second volume de la pratique de l'Apple II est consacré au système d'exploitation disque, à la gestion des fichiers, à l'impression et aux imprimantes, à la carte horloge Appleclock. De nombreux exemples de programmes illustrent les fonctions et les commandes décrites.
**Série rouge - 120 pages - 72,00 FF**

**La pratique de l'Apple II** - *Tome 3*
*par Nicole Bréaud-Pouliquen et Daniel-Jean David*
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502, dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique et ses logiciels connexes y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y est étudiée.
**Série noire - 176 pages - 82,00 FF**

**Recueil Pom's n° 1**
Un recueil regroupant les articles des quatre premiers numéros de Pom's, la revue des utilisateurs francophones de systèmes Apple ou compatibles.
**200 pages - 120,00 FF**

AUTRES PRODUITS CONCERNANT L'APPLE II

**Basic pour tous**
*(voir rubrique Pour tous)*

**Clefs pour l'Apple II**
*(voir rubrique Mémentos)*

**Lisp sur Apple II**
*(voir rubrique Guides pratiques)*

**Visicalc sur Apple**
*(voir rubrique Guides pratiques)*

**Mathématiques et statistiques**
*(voir rubrique Programmes)*

**Programmer en Basic**
*(voir rubrique Langages)*

**La comptabilité sur Apple II**
*(voir rubrique Utilisations de l'ordinateur)*

**La paie et ses annexes**
*(voir rubrique Utilisations de l'ordinateur)*

**Bibliothèque scientifique en Pascal**
*(voir rubrique Programme)*

**20 progiciels-outils pour Apple II**
*(voir rubrique Logiguide)*

**L'Apple et ses fichiers**
*(voir rubrique Langages)*

*pour les disquettes : voir rubrique Disquettes.*

SÉRIE VERTE : INITIATION / SÉRIE BLEUE : PERFECTIONNEMENT / SÉRIE ROUGE : APPROFONDISSEMENT / SÉRIE NOIRE : MAÎTRISE DE LA TECHNIQUE.

## TRS-80

**La pratique du TRS-80** - *Tome 1*
*par Pierre Giraud et Alain Pinaud*
Cet ouvrage s'adresse aux amateurs de TRS-80 Modèles I et III déjà initiés. Il permettra aux utilisateurs de TRS-80 de tirer le meilleur parti de leur ordinateur et, en particulier, du langage BASIC niveau II.
**Série bleue - 128 pages - 72,00 FF**

**La pratique du TRS-80** - *Tome 2*
*par Pierre Giraud et Alain Pinaud*
Ce volume s'adresse à ceux qui s'intéressent à la programmation en langage assembleur du Z-80. L'auteur aborde l'aspect mise au point de programmes écrits en langage assembleur et cite quelques outils. Il présente enfin des exemples de sous-programmes et décrit les entrées-sorties du TRS-80.
**Série rouge - 212 pages - 92,00 FF**

**Les graphiques sur TRS-80**
*par Don Inman*
*traduit par Alain Pinaud*
Dans ce livre, l'auteur montre comment, avec une connaissance minimale du Basic et du TRS-80, visualiser des graphiques sur écran. Il débute par les notions élémentaires de tracés de ligne puis aborde les dessins géométriques pour déboucher sur l'animation de dessin et autres applications plus complexes.
**Série verte - 144 pages - 82,00 FF**

**Exercices pour TRS-80**
Modèles I et III
*par Frédéric Lévy*
Un recueil d'exercices s'adressant à tous ceux qui connaissent les instructions Basic niveau II du TRS-80 et ne maîtrisent pas encore la programmation. Cette étude de la programmation par l'exemple est présentée en deux parties : premièrement, énoncé et analyse de chaque exercice, puis une ou deux solutions commentées sont proposées.
**Série verte - 144 pages - 82,00 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT LE TRS-80

**Clefs pour le TRS-80**
*Tomes I et II*
*(voir rubrique Mémentos)*

**Basic pour tous**
*(voir rubrique Pour tous)*

**Visicalc sur TRS-80**
*(voir rubrique Guides pratiques)*

**Jeux, trucs et comptes pour TRS-80**
*(voir rubrique Programmes)*

**Pascal sur TRS-80**
*(voir rubrique Guides pratiques)*

**Méthodes de calcul numérique**
*(voir rubrique Guides pratiques)*

**L'APL sur TRS-80**
*(voir rubrique Guides pratiques)*

**Le Basic et ses fichiers**
*Tome 1 (voir rubrique Langages)*

**Programmer en Assembleur**
*(voir rubrique Langages)*

**Le Basic Microsoft**
*(voir collection Langages)*

## CBM ET VIC

**La découverte du CBM**
*par Daniel-Jean David*
La découverte du langage Basic est conduite en bâtissant des programmes de plus en plus élaborés, au fur et à mesure de l'introduction de notions nouvelles.
**Série verte - 136 pages - 72,00 FF**

**La pratique du CBM** - *Tome 1*
*par Daniel-Jean David*
Cet ouvrage, qui suppose une bonne connaissance du Basic et des commandes du PET/CBM, ouvre les portes des applications faisant appel aux fichiers, à l'impression et au bus IEEE.
**Série bleue - 136 pages - 72,00 FF**

**La pratique du PET/CBM** - *Tome 2*
*par Daniel-Jean David*
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502 dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique, l'éditeur et le chargeur y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y sont étudiés.
**Série rouge - 176 pages - 82,00 FF**

**La découverte du VIC**
*par Daniel-Jean David*
Ce livre qui comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic, fait découvrir les divers champs d'application de l'ordinateur individuel VIC. Il aborde spécialement ses points forts : graphiques, sons, couleurs.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

**La pratique du VIC** - *Tome 1*
*par Daniel-Jean David*
Cet ouvrage ouvre les portes des applications du VIC en faisant appel aux fichiers (cassettes, disquettes), à l'impression et à l'interface RS 232. Il comporte également de nombreux exemples et exercices avec solution.
**Série bleue - 176 pages - 82,00 FF**

**Le livre du Vic**
*par Benoît Michel*
Comment faire des images graphiques, écrire des programmes rapides et efficaces en Basic et langage machine ? Comment utiliser les poignées de jeu, le photostyle, les connecteurs d'extension ? Raccorder une imprimante, dialoguer avec un Vic par téléphone, construire soi-même des extensions mémoires ? Tout cela et bien d'autres choses se trouvent dans : Le livre du Vic. Il est, par ses très nombreux exemples pratiques et son index en fin de volume, à la fois guide pour le débutant et ouvrage de référence pour l'amateur averti et le professionnel.
**248 pages - 102 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT CBM ET VIC

**Clefs pour le CBM**
*(voir rubrique Mémentos)*

**Jeux, trucs et comptes pour PET/CBM**
*(voir rubrique Programmes)*

**Clefs pour le Vic**
*(voir rubrique Mémentos)*

**Le Vic à l'affiche**
*(voir collection Programmes)*

## DRAGON

**La découverte du Dragon**
*par D. Schraen et Frédéric Lévy*
Cet ouvrage s'adresse aux utilisateurs du Dragon 32 souhaitant s'initier à la programmation en Basic. Conçu pour le débutant, son approche est progressive, attrayante et agrémentée de nombreux exemples et exercices. Après un apprentissage des instructions classiques du Basic, le lecteur découvre le jeu particulièrement prenant des instructions graphiques ainsi que l'utilisation du crayon optique. Il peut alors se lancer dans la programmation de ses propres jeux vidéo.
**Série verte - 144 pages - 82,00 FF**

**Dragon tout feu tout flammes**
*par John Phipps et Trevor Toms*
Voici 128 pages de trucs, d'astuces et de divertissements. Ces programmes, largement analysés et commentés, permettent d'utiliser les remarquables possibilités graphiques du Dragon 32. Cet ouvrage démontre que l'on peut apprendre en s'amusant - par exemple jouer au jeu de Nim, essayer d'arrimer votre vaisseau spatial (en douceur !), ou transformer votre ordinateur en une horloge à carillon de Westminster ! Et bien d'autres jeux vous attendent encore...!
**128 pages - 72,00 FF**

## COMMODORE 64

**La découverte du Commodore 64**
*par Daniel-Jean David*
Le Commodore 64 est un ordinateur individuel qui permet à la fois des applications sérieuses et les jeux. Ce livre d'initiation couvre les deux aspects. Il ne nécessite pas de connaissances préalables. Après une introduction formée de rappels généraux sur l'informatique, il comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes par améliorations successives au cours desquelles les notions nouvelles s'introduisent naturellement. On aborde spécialement les points forts du Commodore 64 : graphiques, sons, couleurs, haute résolution et "sprites".
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

**Le livre de bord du Commodore 64**
*par Mathieu Kokinski*
Ce livre est une introduction à l'ordinateur individuel Commodore 64, à son équipement, à ses périphériques ainsi qu'à son langage Basic. Sont aussi abordés : la programmation simple, les possibilités graphiques et musicales, l'utilisation des fichiers, les programmes de tri, etc. L'ouvrage est complété de programmes variés, du jeu le plus simple à un mini traitement de textes, en passant par un petit programme de gestion de fichiers.
**250 pages - 112,00 FF**

**La pratique du Commodore 64**
*par Daniel-Jean David*
De la cassette au disque souple, de l'imprimante aux poignées de jeux et crayon lumineux, ce livre vous donnera tout ce qu'il faut connaître pour utiliser au mieux les périphériques de votre 64. Conçu dans l'esprit de "la découverte du 64", du même auteur, cet ouvrage contient de nombreux programmes écrits tant pour les applications personnelles que professionnelles. Un chapitre est consacré aux notions sur les bases de données et au système d'exploitation disque. La programmation de l'interface RS 232 est décrite.
**Série bleue - 176 pages - 82,00 FF**

## TI 99/4 A

**La découverte du TI-99/4 A**
*par Frédéric Lévy*
Cet ouvrage d'initiation, conçu pour les utilisateurs du TI 99/4A désireux d'apprendre la programmation en Basic, s'articule selon trois points principaux : les instructions classiques du Basic telles qu'elles existent sur le TI-99/4A, ses possibilités graphiques (dessins et animation), ses ressources musicales.
**Série verte - 144 pages - 82,00 FF**

**Exercices pour TI-99/4A**
*par Frédéric Lévy*
Ce livre est destiné à tous ceux qui connaissent les instructions Basic du TI-99/4A et qui ne maîtrisent pas encore la programmation. Ce recueil d'exercices est une invitation à l'analyse et à la programmation de problèmes simples et fréquemment rencontrés (calculs, tris, traitement de texte...). L'énoncé de chaque exercice est suivi de son analyse ; une ou deux solutions commentées sont proposées.
**144 pages - 82,00 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT LE TI 99/4A

**Le TI 99/4A à l'affiche**
*(voir rubrique Programmes)*

**Jeux, trucs et comptes pour TI 99/4A**
*(voir rubrique Programmes)*

## PC-1500 et PC-1251

**La découverte du PC-1251**
(et du TRS-80 PC-3)
Comment aborder la programmation du Sharp PC-1251? C'est ce que découvriront les utilisateurs du PC-1251. Citons parmi les principaux thèmes traités : instructions et commandes, variables et mémoires, sous-programmes et traitement de chaînes, gestion des périphériques. Quelques exercices d'application et un index viennent compléter ce manuel qui fournira à l'utilisateur tous les éléments de base indispensables à la programmation en langage Basic.
**Série verte - 224 pages - 92,00 FF**

**La découverte du PC-1500**
(et du TRS-80 PC-2)
Un ouvrage pour les néophytes qui veulent en savoir plus sur leur ordinateur de poche PC-1500 (ou TRS-80 PC-2). Quelles instructions emploie-t-il ? Quels types de variables utilise-t-il ? Comment la mémoire est-elle structurée ? Toutes ces questions et bien d'autres trouvent leur réponse dans ce livre. Un manuel riche de tous les éléments nécessaires à la programmation en Basic, complété d'exercices, d'exemples d'application et... d'un index.
**Série verte - 208 pages - 92,00 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT LE PC-1500

**Suites pour PC 1500**
*(voir rubrique Programmes)*

**Boîte à outils pour PC-1500**
*(voir rubrique Méga O Poche)*

## PC-1211

**La découverte du PC-1211**
*par Jean-Pierre Richard*
Enrichi d'exercices d'application et d'un index, ce manuel fournit à l'utilisateur tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic du PC-1211 (ou TRS-pocket).
**Série verte - 152 pages - 82,00 FF**

AUTRE OUVRAGE
CONCERNANT LE PC-1211

**Variations pour PC-1211**
*(voir rubrique Programmes)*

## TI-57

**La découverte de la TI-57**
*par Xavier de la Tullaye*
S'adressant aux débutants, cet ouvrage les conduira de l'élémentaire 2 + 2 à des programmes perfectionnés. La programmation est expliquée progressivement, de la conception à la réalisation en s'appuyant sur de nombreux exemples.
**Série verte - 144 pages - 72,00 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT LA TI-57

**Récréations pour TI-57**
*Tome 1 (voir rubrique Programmes)*
*Tome 2 (voir rubrique Programmes)*

## FX-702 P

**La découverte du FX-702 P**
*par Jean-Pierre Richard*
Instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques, cet ouvrage fournit au débutant tous les éléments de base nécessaires à la programmation en Basic de la Casio FX 702 P. Il est complété de nombreux exemples et exercices d'application.
**Série verte - 216 pages - 92,00 FF**

AUTRE OUVRAGE
CONCERNANT LA FX-702 P

**Boîtes à outils pour FX-702 P**
*(voir rubrique Méga O Poche)*

## ZX-81 ET ZX SPECTRUM

**La pratique du ZX-81** - *Tome 1*
*par Xavier Linant de Bellefonds*
Un livre qui permettra aux possesseurs de ZX-81 ayant assimilé la documentation de base, d'exploiter les possibilités de leur système dans le domaine de la programmation avancée et de s'initier aux différents niveaux de langage intervenant dans la gestion d'un système informatique de base (langage évolué, variables-systèmes, langage-machine).
**Série bleue - 128 pages - 72,00 FF**

**La pratique du ZX-81** - *Tome 2*
*par Marcel Henrot*
Destiné aux possesseurs de ZX-81 ayant acquis une bonne expérience de la programmation Basic approfondie et qui souhaitent améliorer la rapidité de leurs programmes par des routines en langages machines. L'ouvrage étudie le microprocesseur Z 80-A en cinq étapes progressives et illustrées d'exemples : les opérations de base, les opérations complexes, les problèmes de l'affichage, les questions d'animation et la manière d'exploiter au mieux le programme moniteur.
**Série rouge - 152 pages - 82,00 FF**

**Le petit livre du ZX-81**
*par Trevor Toms*
Conçu pour mettre en valeur les diverses possibilités d'utilisation de l'ordinateur individuel Sinclair ZX-81, ce livre est aussi destiné à stimuler l'imagination des "apprentis programmeurs" qui découvriront dans les nombreux programmes proposés une quantité d'idées à exploiter.
**136 pages - 72,00 FF**

**La pratique du ZX Spectrum** *Tome 1*
*par Xavier Linant de Bellefonds*
Cet ouvrage exploite toutes les possibilités du ZX Spectrum dans le domaine de la programmation avancée. L'auteur y expose d'une manière soigneusement graduée : la définition de caractères et les fonctions de chaîne, la haute définition graphique et la puissance de calcul (graphiques en trois dimensions...), la couleur et le son, les techniques d'accès direct à la mémoire et l'utilisation du langage machine.
**168 pages - 82,00 FF**

**Pratique du ZX Spectrum** - *Tome 2*
*par Marcel Henrot*
Cet ouvrage, consacré au langage machine, est accessible à tous ceux qui ont assimilé la programmation Basic approfondie. La corrélation entre les commandes Basic et les codes machine a été la préoccupation principale de l'auteur, qui amène progressivement le lecteur à la compréhension de routines de plus en plus complexes. Les trois aspects principaux du Spectrum : le son, la couleur et la haute résolution font l'objet de nombreuses routines dans tous les chapitres. Le lecteur attentif élaborera des programmes personnels en code machine quand il aura refermé ce livre.
**168 pages - 82,00 FF**

**Le petit livre du Spectrum**
*par Trevor Toms*
Destiné aux utilisateurs du ZX Spectrum, ce livre présente douze applications ludiques exploitant au maximum les possibilités de graphismes, de sons et de couleurs du dernier-né de chez Sinclair. Les lecteurs apprécieront tout particulièrement un chapitre clair et complet sur l'utilisation des codes machines, ainsi que celui concernant l'emploi de la ROM pour ses propres programmes.
**160 pages - 82,00 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT LE SINCLAIR

**Etudes pour ZX-81**
*Tome 1 (voir rubrique Programmes)*
*Tome 2 (voir rubrique Programmes)*

**Programmer en Assembleur**
*(voir rubrique Langages)*

**Clefs pour le ZX-81**
*(voir rubrique Mémentos)*

**102 programmes pour Sinclair ZX et Timex**
*(voir rubrique Programmes)*

**Clefs pour le ZX Spectrum**
*(voir rubrique Mémentos)*

**Boîte à outils pour ZX-81 et Spectrum**
*(voir rubrique Méga O Poche)*

## ORIC

**La découverte de l'Oric**
*par Daniel-Jean David*
L'Oric est un ordinateur individuel qui permet à la fois des applications sérieuses et les jeux. Ce livre d'initiation couvre les deux aspects. Il ne nécessite pas de connaissances préalables. Après une introduction formée de rappels généraux sur l'informatique, il comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes par améliorations successives au cours desquelles les notions nouvelles s'introduisent naturellement. On aborde spécialement les points forts de l'Oric : graphiques, sons, couleurs, horloge. La délicate question des attributs est rendue compréhensible de façon très claire.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

AUTRES OUVRAGES
CONCERNANT L'ORIC

**30 programmes Oric-1**
*(voir rubrique Pour tous)*

**Oric-1 Pour tous**
*(voir rubrique Pour tous)*

**Le Basic Microsoft**
*(voir rubrique Langages)*

## ATARI

**La découverte de l'Atari**
modèle 400 et 800
*par Daniel-Jean David*
L'Atari (400 ou 800) est un ordinateur individuel qui permet à la fois des applications sérieuses et les jeux. Ce livre d'initiation couvre les deux aspects. Il ne nécessite pas de connaissances préalables. Après une introduction formée de rappels généraux sur l'informatique, il comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes par améliorations successives au cours desquelles les notions nouvelles s'introduisent naturellement, on aborde spécialement les points forts de l'Atari : graphiques, sons, couleurs.
**168 pages - 82,00 FF**

AUTRE OUVRAGE
CONCERNANT L'ATARI

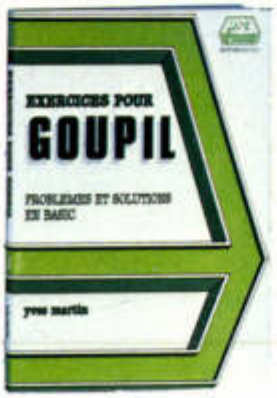
**101 jeux, trucs, astuces et programmes pour l'Atari 400/800/1200**
*(voir rubrique Programmes)*

Référence 153 du service-lecteurs (page 66)

## GOUPIL

**La découverte du Goupil**
*par Jean-Yves Michel*
Cet ouvrage d'initiation s'adresse à tous ceux qui désirent programmer en Basic sur Goupil ou sur un autre système conçu autour du microprocesseur 6800 et du SED FLEX II comporte une étude détaillée des instructions Basic et des spécificités du Goupil (graphisme et son) illustrée d'exemples.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

**Exercices pour Goupil**
*par Yves Martin*
Destiné à tous ceux qui veulent approfondir leur niveau de programmation en Basic sur Goupil, ce recueil d'exercices propose l'analyse détaillée d'un large éventail de problèmes : tableaux, chaînes de caractères, graphismes, gestion de fichiers, jeux et récursivité. L'énoncé de chaque exercice est suivi de son analyse, une ou deux solutions commentées sont proposées afin d'aborder les différentes configurations du Goupil.
**Série verte - 184 pages - 92,00 FF**




## TO7

**La découverte du TO7**
*par D. Schraen et M. Charbit*
Cet ouvrage s'adresse aux utilisateurs du TO7 souhaitant s'initier à la programmation en Basic. Conçu pour le débutant, son approche est progressive, attrayante et agrémentée de nombreux exemples et exercices. Après un apprentissage des instructions classiques du Basic, le lecteur découvre le jeu particulièrement prenant des instructions graphiques ainsi que l'utilisation du crayon optique. Il peut alors se lancer dans la programmation de ses propres jeux vidéo.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE TO7

**Basic pour tous**
*(voir rubrique Pour tous)*

**Le Basic Microsoft**
*(voir rubrique Langages)*

**Jeux, trucs et comptes pour TO7**
*(voir rubrique Programmes)*

**Programmer HP-41**
*par Philippe Descamps et Jean-Jacques Dhénin*
Ce livre étudie HP-41 sans ses périphériques, selon quatre axes, les textes et les drapeaux, la pile opérationnelle, les tableaux numériques et les chaînes de caractères. Une quarantaine de nouvelles fonctions, fournies sous forme de code barre, les index et les tableaux rassemblés en annexe constituent un outil de référence permanent.
**Série rouge - 176 pages - 102,00 FF**

## PB-100

**La découverte du PB-100**
(du FX-802 P et du TRS 80 PC-4)
*par Pierrick Moigneau*
Ce livre dévoile progressivement toutes les facettes de l'ordinateur de poche Casio PB-100 et du Basic à l'aide de nombreux exemples d'application, permettant ainsi aux novices d'entrer en douceur dans le monde de l'informatique.
**166 pages - 82,00 FF**

**La pratique du M-Z 80 K & A** - *Tome 2*
*par Jean-Pierre Lhoir*
Ce manuel décrit de façon détaillée le Basic disque SP-6015 du MZ-80 k et le SA-6510 du MZ-80 A, dont il étudie les nouvelles instructions, la manipulation des fichiers et le traitement des erreurs. Son originalité est d'aborder ces sujets avec, pour fil conducteur, une application bien concrète : la gestion d'une bibliothèque. Il comprend, en outre, plusieurs annexes techniques telles que la description des codes d'erreurs et un répertoire des instructions Basic des 2 modèles.
**126 pages - 102,00 FF**

**Un ordinateur personnel signé IBM**
*par Pierre Lotigie-Laurent*
Le programmeur, l'analyste, l'ingénieur, aussi bien que l'acquéreur potentiel ou le nouveau propriétaire trouveront dans cet ouvrage le moyen de connaître toutes les possibilités offertes par l'Ordinateur Personnel d'IBM, du matériel aux applications en passant par les langages et les systèmes d'exploitation.
**176 pages - 82,00 FF**

# mémentos

**Clefs pour le VIC**
*par Daniel-Jean David*
Un livre destiné à se trouver en permanence à côté de votre VIC tandis que vous programmez ? Un livre qui vous fait accéder rapidement à toutes les informations de référence : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses ? Un livre qui se termine par un recueil de 40 "trucs" utiles, les "Comment...?". Le livre qui vous évitera d'aller glaner de ci de là tous ces renseignements existe. C'est "Clefs pour le VIC".
**120 pages - 82,00 FF**

**Clefs pour l'Apple II**
*par Nicole Bréaud-Pouliquen*
Ce livre de référence est destiné à se trouver en permanence à côté de votre Apple II. Son but est de vous faire accéder rapidement à l'information dont vous avez besoin : syntaxes des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, adresses utiles.
**144 pages - 92,00 FF**

**Clefs pour le CBM**
*par Daniel-Jean David*
C'est l'aide-mémoire de tout programmeur sur PET/CBM; il renferme toutes les informations de référence à retrouver rapidement, syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses.
**112 pages - 82,00 FF**

**Le Basic de A à Z**
*par Jacques Boisgontier*
Une initiation au Basic vous permet d'assimiler très rapidement les notions fondamentales de la programmation. L'ouvrage se poursuit par : premièrement un dictionnaire des mots clefs du Basic Microsoft, TRS-80 et CP/M, permettant de retrouver rapidement la syntaxe d'une instruction, suivi de programmes de synthèse et de programmes utilitaires.
**Série verte - 176 pages - 102,00 FF**

**Clefs pour le ZX Spectrum**
*par Jean-François Séhan*
Comment gagner du temps ?... Voici tous les renseignements techniques dont vous avez besoin pour bien utiliser votre Spectrum. Les "Clefs" c'est : la liste des instructions Basic commentées, les mnémoniques de l'assembleur Z80 et leurs codes objets, les points d'entrées de la ROM Basic, des explications sur les variables systèmes et... une liste d'astuces pour mieux utiliser l'écran, les cassettes et les programmes en langages machine.
**112 pages - 82,00 FF**

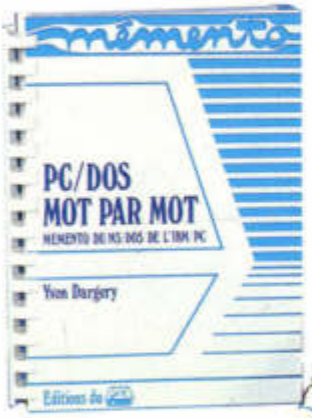
**PC/DOS mot par mot**
MS/DOS de l'IBM/PC
*par Yvon Dargery*
Un "mémento" vraiment pratique, qui répondra à tout moment et instantanément à l'utilisateur d'IBM/PC (et compatibles) qui cherche à se servir de l'éditeur, à copier, à protéger ou à lister un fichier, à enchaîner plusieurs commandes PC/DOS (MS/DOS), à formater ou à dupliquer un disque... Bref, un livre qui renferme toutes les informations nécessaires pour utiliser son ordinateur fonctionnant sous PC/DOS (MS/DOS). Classé par ordre alphabétique, chaque Mot PC/DOS (MS/DOS) est illustré d'un exemple concis, ce qui rend l'ouvrage accessible à tous.
**120 pages - 82,00 FF**

**CP/M mot par mot**
*par Yvon Dargery*
Un "mémento" vraiment pratique, qui répondra à tout moment à l'utilisateur qui cherche à se servir de l'éditeur, à copier, à protéger ou à lister un fichier, à formater ou à dupliquer un disque... Bref, un livre qui renferme TOUTES les informations nécessaires pour utiliser son ordinateur fonctionnant sous CP/M. Classé par ordre alphabétique, chaque mot CP/M est illustré d'un exemple concis, ce qui rend l'ouvrage accessible à tous.
**112 pages - 82,00 FF**

**Clefs pour le ZX-81**
*par Jean-François Sehan*
Comment gagner du temps... sans en perdre à glaner de ci de là tous les renseignements techniques dont vous avez besoin pour bien utiliser votre Sinclair. Les "Clefs" c'est : ● La liste des instructions Basic commentées ● les mnémoniques de l'assembleur Z 80 et leurs codes objets ● les points d'entrée de la ROM Basic ● des explications sur les variables système. Et c'est également : ● les caractéristiques des principales extensions ● une liste d'astuces pour mieux utiliser l'écran, les cassettes et les programmes en langage machine.
**96 pages - 82,00 FF**

**Clefs pour le TRS-80** - *Tome 1*
*par Rémy Pineau*
Débutant ou spécialiste, ce "mémento" vous est destiné. Son but est de vous fournir les "clefs" d'un accès rapide et efficace à l'apprentissage ou à la maîtrise de l'utilisation des Modèles I et III. Ce premier tome aborde essentiellement les caractéristiques de la version de base du TRS-80 (plans, mémoires, brochages, codes, syntaxe, message d'erreurs du Basic, codes machine Z80); cependant les deux derniers chapitres, consacrés aux adresses ROM et RAM du système, servent de transition au 2e tome destiné aux utilisateurs actuels ou potentiels de disque.
**192 pages - 112,00 FF**

**Clefs pour le TRS-80** - *Tome 2*
*par Rémy Pineau*
Possesseurs de TRS-80 modèle I ou III équipé de disques, ce deuxième tome des "clefs" vous est destiné. Il a pour objectif de vous donner les principales informations concernant l'utilisation des disques à travers l'étude des différents formats de stockage de données, des commandes des Systèmes d'Exploitation Standards (TRS-DOS, LDOS, NEWDOS) et des utilitaires associés les plus courants.
**200 pages - 112,00 FF**



Référence 153 du service-lecteurs (page 66

# guides pratiques

**La réalisation des programmes**
*par Michel Benelfoul*
Destiné aux utilisateurs de P.S.I., ce guide pratique constitue une approche méthodique de la réalisation des programmes : définition du problème, étude de la solution, programmation, mise au point, maintenance. Un exemple complet (une facturation simple) illustre les différentes étapes proposées.
**Série bleue - 80 pages - 55,00 FF**

**Méthodes de calcul numérique**
*Tome 1*
*par Claude Nowakowski*
Equations non linéaires, polynômes, calcul matriciel, interpolation, intégration et équations différentielles, pour chaque problème les différentes méthodes de calcul numérique sont étudiées. Ces algorithmes sont illustrés par un organigramme, un programme en Basic et un exemple d'exécution.
**Série rouge**
**Le livre : 144 pages - 82,00 FF**

**Méthodes de calcul numérique**
*Tome 2*
*par Claude Nowakowski*
Ce guide constitue la suite logique du tome 1 : d'une part, il donne, pour des problèmes déjà traités dans l'ouvrage précédent, des algorithmes plus élaborés ou plus subtils (interpolation, calcul matriciel, équations différentielles) et d'autre part, aborde de nouveaux thèmes : approximation des fonctions, problèmes aux limites, équations aux dérivées partielles.
Chaque algorithme est programmé en Basic et en Pascal, avec un exemple d'exécution.
**Série rouge**
**Le livre : 184 pages - 102,00 FF**
**La disquette d'accompagnement** (2 tomes) **185,00 FF**
*(voir rubrique Disquettes)*

**Pascal sur TRS-80**
*par Claude Nowakowski*
Cet ouvrage présente, à l'aide de nombreux exemples, deux compilateurs destinés au TRS-80 : - TINY-PASCAL et PASCAL80.
Ce guide pratique doit être considéré comme une initiation à ces deux compilateurs, permettant aux lecteurs de passer sans peine au PASCAL standard.
**Série bleue - 112 pages - 72,00 FF**

**APL sur TRS 80**
*par Claude Nowakowski*
Consacré aux deux interpréteurs actuellement disponibles pour TRS-80, APL 80 cassette et APL 80 disquette, ce guide pratique démontre que ce langage très évolué mérite l'attention des utilisateurs d'ordinateur individuel.
**Série bleue - 96 pages - 72,00 FF**

**CP/M pas à pas**
*par Alain Pinaud*
"CP/M pas à pas" s'adresse aux possesseurs d'ordinateur individuel munis de CP/M, désireux d'apprendre à utiliser ce système d'exploitation de disquette.
**Série verte - 128 pages - 72,00 FF**

**LISP sur Apple II**
*par Nicole Bréaud-Pouliquen*
Description concrète et progressive de la programmation en langage LISP sur l'ordinateur Apple II, ce livre démystifie et met en évidence la puissance à l'expression de ce langage. De nombreux exercices et la présentation d'exemples complexes appliqués à la gestion des listes, l'analyse grammaticale et l'élaboration de dessins récursifs complètent cet exposé.
**Série bleue - 112 pages - 72,00 FF**

**Visicalc sur Apple**
*par Hervé Thiriez*
Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'application, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation..., permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**
**La disquette d'accompagnement**
**185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**Visicalc sur TRS-80**
modèles I, II et III
*par Hervé Thiriez*
Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie les différentes instructions et astuces d'utilisation à partir d'exemples d'application, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

**Techniques de programmation des jeux**
*par David Levy*
D'un individu à l'autre on constate que la structure mentale qui permet de briller aux échecs, au bridge ou au poker est aussi particulièrement adaptée à la résolution de mots croisés ou à la programmation des ordinateurs. Dans le même ordre d'idée, la programmation sur ordinateur individuel des jeux intellectuels réserve de grandes joies à cette catégorie de joueurs.
C'est à eux que s'adresse cet ouvrage qui aborde la transformation des stratégies et des tactiques des principaux jeux intellectuels en algorithmes de programmation.
**Série bleue - 256 pages - 102,00 FF**

# programmes

**Mathématiques et statistiques**
*par Hervé Haut*
Cet ouvrage est un recueil de 16 logiciels de base (niveau supérieur) tant en mathématiques qu'en statistiques. Chaque problème traité comporte une introduction numérique, un exposé de la technique de programmation utilisée, un organigramme détaillé et un programme complet en Basic suivi d'un exemple d'utilisation.
**Série rouge - 272 pages - 92,00 FF**

**La disquette d'accompagnement**
**185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**Modèles pratiques de décision**
*Tome 1*
*par Jean-Pierre Blanger*
Cet ouvrage vise l'automatisation du processus de la prise de décision. Les différentes techniques exposées sont complétées d'un exemple et d'un programme en Basic qui doivent permettre au lecteur une rapide maîtrise des modèles présentés et leur intégration à de nombreuses applications (simulation, gestion, organisation, intelligence artificielle...).
**Série rouge**
**Le livre : 144 pages - 82,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF**
*(voir rubrique Disquettes)*

**Modèles pratiques de décision**
*Tome 2*
*par Jean-Pierre Blanger*
Ce tome 2 de Modèles pratiques de décision offre un nouvel éventail de techniques visant l'automatisation du processus de la prise de décision.
Chacun des vingt modèles présentés donne lieu à un bref exposé, un exemple et un programme en Basic standard.
**Série rouge**
**Le livre : 176 pages - 82,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF**
*(voir rubrique Disquettes)*

**Suites pour PC 1500**
*par Jean-François Sehan*
Destiné aux possesseurs de Sharp PC-1500 et de PC-2 Tandy, cet ouvrage aborde, par l'exemple, la programmation de ces "micros-poches"
Alors, sur la base de ces 20 programmes, partez tout chuss sur les pistes enneigées, transformez votre "poquette" en piano, éditez les factures de vos clients et... inventez-en d'autres !...
**Série bleue - 160 pages - 82,00 FF**

**Variations pour PC-1211**
*par Jean-François Sehan*
Un recueil de programmes exploitant au maximum les possibilités de l'ordinateur de poche PC-1211 (ou TRS-80 pocket). 20 variations sont proposées, du jeu des moutons aux histogrammes en passant par la gestion de fichier et les conjugaisons.
**Série bleue - 136 pages - 82,00 FF**

**Etudes pour ZX 81** - *Tome 1*
*par Jean-François Sehan*
Un recueil de 20 programmes Basic des plus variés, utilisant au mieux les possibilités de graphisme et de création des fichiers sur cassettes, qui s'adresse aussi bien aux possesseurs de ZX 81 déjà rôdés, qu'aux novices impatients de voir immédiatement "tourner" des programmes sur leur machine.
**Série bleue - 160 pages - 82,00 FF**

**Etudes pour ZX-81** - *Tome 2*
*par Jean-François Sehan*
C'est plus particulièrement au langage assembleur appliqué aux modules d'extension comme l'imprimante ou la carte génératrice de caractères qu'est dédié ce 2e tome. Ses 20 programmes vous permettent de créer des mélodies, de dessiner des histogrammes ou tout simplement de jouer au Baccara, aux Piranhas et au Taquin.
**Série rouge - 176 pages - 82,00 FF**

**Récréations pour TI-57** - *Tome 1*
*par Jacques Deconchat*
Un recueil de quarante-cinq programmes de jeux très divers adaptés pour l'ordinateur de poche TI-57. Un exemple d'exécution est fourni avec chaque programme permettant de vérifier son bon fonctionnement et de mieux percevoir les différentes techniques d'affichage utilisées.
**Série verte - 168 pages - 82,00 FF**

**Récréations pour TI-57** - *Tome 2*
*par Jacques Deconchat*
45 nouvelles idées de jeux pour votre TI-57. Cependant des indications sur l'adaptation à d'autres machines sont fournies en annexe.
**Série bleue - 176 pages - 82,00 FF**

**Jeux, trucs et comptes pour TI-99/4A**
*par Michel Benelfoul*
Que programmer ? Comment ? Pour quoi faire ?... Ce livre propose aux novices de la programmation 30 programmes en TI-Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Fonctions TI-Basic, jeux passifs et interactifs, interludes, "trucs", paie, facturation simples et routines, l'ensemble de ce recueil très varié leur permettra d'utiliser au mieux toutes les fonctions de leur TI-99/4A.
**Série bleue - 192 pages - 92,00 FF**

**Jeux, trucs et comptes pour PET/CBM**
*par Michel Benelfoul*
L'amateur de programmation débutant y trouvera 29 programmes utilisant un maximum de fonctions du PET/CBM et abordant des domaines très variés, des jeux à la paie et à la facturation.
**Série verte - 176 pages - 82,00 FF**

**Jeux, trucs et comptes pour TRS-80**
*par Michel Benelfoul et Denis Chauvin*
"Jeux, trucs et comptes pour TRS-80" propose aux novices de la programmation 29 programmes en Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Très varié : fonctions Basic, jeux passifs et interactifs, interludes, "trucs", programmes de gestion et routines.
**Série bleue - 192 pages - 92,00 FF**

**Collèges - Poquettes et Maths**
*par Jacques Deconchat*
Ce livre destiné aux élèves des classes de collège et à tous ceux qui cherchent à mieux saisir les techniques de programmation des calculatrices programmables, propose 35 programmes d'arithmétique, d'algèbre et de géométrie.
**Série verte - 200 pages - 92,00 FF**

**101 jeux, trucs, astuces. et programmes pour l'Atari 400, 800 et 1200**
*par Alan North*
Débutant, apprenti programmeur ou amateur averti, voici 101 programmes, trucs et astuces pour vous et votre Atari : une introduction nécessaire aux nombreuses techniques de programmation de l'Atari, modèles 400, 800 et 1200. Vous y trouverez tout particulièrement des graphiques en couleur, de nombreux programmes de jeux et une foule de "trucs" pour utiliser au maximum les possibilités de votre Atari.
**160 pages - 82,00 FF**

**Le TI-99 4/A à l'affiche**
*par Jean-François Sehan*
Ce livre regroupe vingt programmes à caractère familial, utiles ou ludiques.
**140 pages - 82,00 FF**

**Bibliothèque scientifique en Pascal**
*par Hervé Haut*
Les procédures proposées dans cet ouvrage sont conçues pour être implantées dans le System Library du langage. Avec cet ensemble, l'utilisateur disposera d'une bibliothèque enrichie, permettant une résolution aisée et performante d'un grand nombre de problèmes mathématiques et statistiques souvent rencontrés dans les programmes scientifiques.
**Série rouge.**
**Le livre : 152 pages - 82,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**102 programmes pour Sinclair ZX et Timex**
Sinclair ZX 81 et ZX Spectrum - Timex 1000, 1500 et 2000
*par Jacques Deconchat*
Apprendre en se distrayant, tel est l'objectif de ce livre. Au fil de ces 102 programmes de jeux, il vous guidera dans l'exploration du Basic Sinclair. Les programmes sont classés par niveaux, chaque niveau faisant appel à de nouvelles connaissances. Des instructions correspondant à chaque niveau sont présentées et commentées avec des remarques concernant les points spécifiques du ZX81 et ZX Spectrum. Tous les jeux sont décrits et les programmes abondamment commentés ; un exemple d'exécution est fourni pour chaque version (ZX81 et ZX Spectrum). Ecrits pour le ZX81 dans sa version de base (1K octet), pour le ZX Spectrum et pour les Timex 1000, 1500 et 2000.
**Série verte - 240 pages - 102,00 FF**

**Jeux, trucs et comptes pour TO7**
*par Michel Benelfoul*
Ce livre propose aux novices de la programmation 29 programmes en Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Très varié : fonctions Basic, jeux passifs et interactifs, interludes, "trucs", programmes de gestion et routines.
**Série bleue - 192 pages - 92,00 FF**

**Le Vic à l'affiche**
*par Jean-François Sehan*
Possesseurs de Vic, ce livre s'adresse à vous. Du papier peint à la cuisine, en passant par le Baccara et le Taquin, il regroupe vingt programmes à caractère familial, utiles ou ludiques. Dans un but pédagogique, chaque programme est accompagné d'un organigramme, d'une liste de variables et d'une explication de chaque ligne Basic ce qui vous permettra, éventuellement, l'adaptation à d'autres Petits Systèmes Individuels.
**Série bleue - 144 pages - 82,00 FF**

**Programmer en Fortran**
*par Daniel-Jean David*
Destiné à l'apprentissage de la programmation en Fortran IV et Fortran Microsoft ce livre comporte plus de 40 exercices résolus. Il fait le point sur l'intérêt du Fortran face aux autres langages. Il est complété d'une étude critique de la nouvelle norme Fortran 77.
**Série bleue - 128 pages - 72,00 FF**

**Programmer en L.S.E.**
*par Stéphane Berche et Yves Noyelle*
Cet ouvrage donne tous les éléments nécessaires pour l'utilisation d'un ordinateur programmable en LSE (langage français). Il est complété d'exemples pratiques et de plusieurs programmes opérationnels.
**Série verte - 128 pages - 72,00 FF**

**Programmer en Pascal**
*par Daniel-Jean David et Jean-Luc Deschamps*
Ce livre contient un grand nombre de programmes-exemples et d'exercices résolus. Les déclarations Pascal concernant les types de données sont traitées avec précision et les notions générales sur les structures de données sont exposées.
**Série rouge - 160 pages - 82,00 FF**

**Langages de programmation**
*par Stéphane Berche et Claude Lhermitte*
FORTRAN, LSE, BASIC, PASCAL, COBOL, PL/1, ASSEMBLEUR. Pourquoi tant de langages ? Qu'est-ce qui les caractérise ? C'est à ces questions que répond ce livre en présentant et en illustrant par des exemples leurs aspects essentiels, leurs avantages et leurs limites.
**Série verte - 136 pages - 72,00 FF**

**Comment programmer**
*par Jean-Claude Barbance*
Pour ceux qui ont déjà écrit plusieurs programmes et qui veulent s'attaquer à des réalisation plus ambitieuses. Une méthode illustrée par trois exemples écrits en Basic.
**Série rouge - 164 pages - 82,00 FF**

# langages

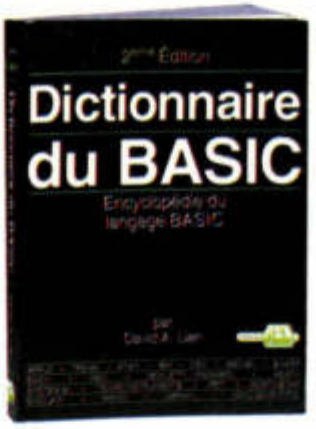
**L'Apple et ses fichiers**
*par Jacques Boisgontier*
Afin de ne pas entrer trop brutalement dans la programmation des applications utilisant les fichiers l'ouvrage commence par une présentation concise et illustrée des commandes du Système d'Exploitation Disque et des instructions du Basic Applesoft. Les instructions des fichiers séquentiels et à accès direct sont ensuite décrites et leur utilisation est expliquée à l'aide de programmes classiques de création, modification et tri de fichiers abondamment commentés. Des méthodes pratiques, souvent mal connues, montrent comment utiliser au mieux des fichiers à accès direct : accès indexé, allocation dynamique Hash-Code, liste inverse... Une vingtaine de programmes illustrent l'utilisation de ces techniques. **82,00 FF**

**Programmer en Assembleur**
*par Alain Pinaud*
Cet ouvrage constitue une introduction complète au langage machine et à son frère l'assembleur, comprenant des exercices et des exemples. Bien qu'illustré par le code du Z 80, il sera d'une lecture tout aussi utile aux possesseurs de P.S.I. disposant d'un autre microprocesseur.
**Série bleue - 144 pages - 82,00 FF**

**Programmer en Basic**
*par Michel Plouin*
Ce livre a été écrit pour les utilisateurs d'ordinateurs individuels, en particulier d'Apple II, TRS-80 et PET/CBM. Un répertoire Basic rend son utilisation très pratique et facilite la transposition d'un programme écrit pour un P.S.I. sur un autre.
**Série verte - 132 pages - 72,00 FF**

**Le Basic et ses fichiers** - *Tome 1*
Méthodes pratiques
*par Jacques Boisgontier*
Cet ouvrage s'intéresse à la programmation des applications utilisant des fichiers sur disquettes ou sur disques. La version de Basic retenue est le 5 de Microsoft, fonctionnant sous CP/M. Les utilisateurs de TRS-80 et de P.S.I. à Microprocesseurs Z 80 et 8080 sont donc directement intéressés.
**Série rouge - 144 pages - 82,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**Le Basic et ses fichiers** - *Tome 2*
Programmes
*par Jacques Boisgontier*
Ce second tome est essentiellement consacré à des programmes soit utilitaires comme le générateur de saisie d'écran ou le tri rapide, soit de gestion comme la facturation ou la paie.
**Série rouge - 160 pages - 82,00 FF**




**Dictionnaire du Basic**
*par David A. Lien*
Le Dictionnaire du Basic contient la liste des mots Basic avec définition et exemples d'utilisation la plus exhaustive jamais réalisée. Il vous procure le moyen d'adapter les différents dialectes Basic à votre ordinateur, vous permettant ainsi de l'utiliser au maximum de ses possibilités.
**480 pages - 185,00 FF**

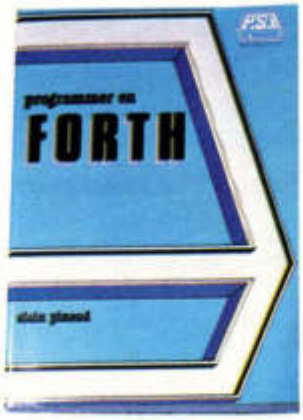
**Logic-Basic**
*par Patrick Sénicourt et Michel Massiou*
Voici une méthode complète de programmation structurée, illustrée d'exem-

ples simples et concrets ! Après avoir expliqué la démarche d'analyse, les auteurs décrivent les nouvelles structures logiques à utiliser. Les principes de dessin des organigrammes et de rédaction des programmes sont repris dans le logiciel d'analyse logique, diagnostiquant les incohérences des programmes écrits en Logic-Basic. Cet analyseur écrit en M. Basic vous récompensera par l'édition d'un ORGANIPROGRAMME
**224 pages - 122,00 FF**

**Le Basic Microsoft**
*par Ken Knecht*
Voici un ouvrage d'initiation au langage Basic le plus répandu : le Basic Microsoft, version 5.0. Après avoir présenté le vocabulaire indispensable pour apprendre à programmer en Basic, l'auteur vous explique, exemples à l'appui, comment utiliser les chaînes de caractères, l'éditeur, les variables, les boucles, les opérations arithmétiques en Basic, etc. Cet ouvrage est complété par un index détaillé.
**168 pages - 92,00 FF**

**Programmer en Logo**
*par François-Xavier Testard Vaillant et Jean-Pierre Régourd*
Logo est un langage de programmation hors du commun, à la fois extrêmement simple et étonnement riche. Il permet de profiter des possibilités graphiques des ordinateurs individuels. C'est un remarquable outil d'enseignement aussi bien pour les jeunes enfants que pour les lycéens. Bien plus aisé que Basic, Pascal et Fortran, il est idéal pour le débutant et excitant pour le programmeur chevronné. "Programmer en Logo" s'adresse au non-initié.
**Série verte - 208 pages - 92,00 FF**

**Programmer en Forth**
*par Alain Pinaud*
Programmer en Forth, c'est un peu quitter les langages informatiques "terrestres" qui nous sont familiers, et partir sur une autre galaxie. Pour le comprendre, il faut se mettre à sa portée en essayant de faire abstraction le plus possible des notions apprises avec les autres langages et s'ouvrir à des concepts nouveaux, souvent étonnants de simplicité. Le but de ce livre est non seulement de vous inculquer la philosophie de ce langage fascinant, mais aussi de vous inviter à la pratiquer. Pour cela, installez-vous devant votre ordinateur muni d'une version Forth, et étudiez à votre rythme les différents chapitres, en ne négligeant pas les exercices proposés.
**Série bleue - 160 pages - 82,00 FF**



# utilisations de l'ordinateur

**Outils financiers et comptables pour l'entreprise**
*par Bernard Sulmon*
Sont traités dans ce livre : l'analyse des coûts marginaux, le calcul de seuils de rentabilité, le Direct Costing, le calcul des ratios ou du Fond de Roulement minimum, la rentabilité des investissements et la gestion des stocks. Chaque programme est proposé avec un exemple d'application.
**156 pages - 102,00 FF**

**La comptabilité sur Apple II**
*par Gérard et Serge Lilio*
Un logiciel complet de comptabilité. Pour petites entreprises, professions libérales, artisans, commerçants. Avec édition des livres-journal, grands livres, balances, bilans. Avec calcul des ratios. Programme spécial intéressant l'adaptation et la personnalisation du Plan Comptable.
**160 pages - 102,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**Le Basic et l'école** - *Tome 1*
*par Jacques Gouet*
Le livre décrit un ensemble de programmes en Basic, destinés aux professeurs, aux parents et aux élèves. Grammaire, mathématiques, conjugaisons française, anglaise, allemande sont autant d'exemples d'application qui font de cet ouvrage un véritable outil d'enseignement et d'initiation, exploitable aussi bien à l'école qu'à la maison.
**Le livre : 192 pages - 112,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**Le Basic et l'école** - *Tome 2*
*par Jacques Gouet*
Ce livre propose aux professeurs, aux parents et bien sûr aux élèves ! un véritable outil d'enseignement, exploitable aussi bien à l'école qu'à la maison. Pourvu que vous possédiez un lecteur de disquette, vous allez pouvoir créer et gérer vous-même vos Questionnaires à Choix Multiples et vos exercices, suivre les notes obtenues, et concevoir des carnets de vocabulaire étranger.
**Le livre : 160 pages - 102,00 FF**
**La disquette d'accompagnement : 185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

**Les finances familiales**
*par Jean-Claude Barbance*
Cet ouvrage qui présente des aides à la gestion financière d'une famille, s'articule selon deux axes principaux : la trésorerie et le comptabilité avec la tenue d'un ou plusieurs comptes et les problèmes divers liés aux emprunts et aux taux d'intérêts. Les sujets traités sont expliqués à l'aide d'organigrammes et de programmes réels écrits en Basic.
**96 pages - 92,00 FF**

**La paie et ses annexes**
*par Jean-Michel Jégo*
Cet ouvrage présente l'analyse et la programmation des problèmes de la paie et des charges salariales. Pas à pas sont abordés les fichiers de personnel et les calculs des cotisations permettant d'élaborer tout d'abord un bulletin de salaire tout simple, puis tenant compte des congés payés. En fin d'ouvrage on aboutit à la tenue d'un cahier des charges salariales tel qu'il peut se présenter dans une petite entreprise. Il ne s'agit pas toutefois d'un progiciel complet : beaucoup de simplifications ont été apportées par rapport aux situations très diverses rencontrées par les professionnels de la paie.
**Le livre : 136 pages - 102,00 FF**
**Disquette d'accompagnement : 185,00 FF** *(voir rubrique Disquettes)*

# COMMANDEZ LE CATALOGUE GENERAL

**OUI**
ENVOYEZ-MOI
le Catalogue général
P.S.I.
au prix de 10 FF (80 FB)
port et emballage compris
**remboursable au premier achat par correspondance,**
sur présentation de l'original et de la facture accompagnant ce catalogue

Nom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

☐ Paiement par chèque joint

**PSI DIFFUSION**
BP 86 - 77402 Lagny S/Marne Cedex
Tél. : (6) 006.44.35

| DESIGNATION | PRIX |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | TOTAL |

par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre

OI 12

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement
à P.S.I. DIFFUSION
ou pour la Belgique et le Luxembourg
à P.S.I. BENELUX (voir table de conversion en FB ci-contre)
et pour la Suisse à P.S.I. Suisse

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

☐ Paiement par chèque joint ☐ Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) (montants supérieurs à 50,00 FF exclusivement)

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

| Table de conversion en FB |
|---|
| 35,00 FF = 250,00 FB |
| 50,00 FF = 385,00 FB |
| 65,00 FF = 500,00 FB |
| 72,00 FF = 555,00 FB |
| 82,00 FF = 635,00 FB |
| 92,00 FF = 710,00 FB |
| 102,00 FF = 785,00 FB |
| 112,00 FF = 865,00 FB |
| 120,00 FF = 925,00 FB |
| 122,00 FF = 940,00 FB |
| 185,00 FF = 1425,00 FB |

**P.S.I. DIFFUSION**
**BP 86**
**77402 Lagny-s-Marne Cedex**
**FRANCE**
**Telephone (6) 006.44.35**
**P.S.I. BENELUX**
**5, avenue de la Ferme Rose**
**1180 Bruxelles**
**BELGIQUE**
**Telephone (2) 345.08.50**
**au Canada**
SCE Inc.
65, avenue Hillside
Montréal (Westmount)
Québec H 3Z 1 W 1
Tél. : (514) 935.13.14
**en Suisse**
P.S.I. SUISSE
Route neuve 1
1700 Fribourg
Tél. : (037) 29.18.29

# méga o poche

Qui n'a jamais regretté de ne pas avoir sous la main le tournevis ou la pince pour faire tel ou tel bricolage ? Les ordinateurs par leur aspect universel sont comme les boîtes à outils : on y trouve ce que l'on y met. Cette collection MegaO-Poche n'a pas la prétention de livrer le secret des grandes applications informatiques, mais bien de mettre à la disposition des utilisateurs des petits programmes tout prêts qui leur permettront de résoudre de nombreux problèmes de la vie quotidienne.

**Boîte à outils pour PC-1500**
(et TRS-80 PC-2)
*par Jean-Pierre Lhoir*
*et Richard Poret*

**Boîte à outils pour FX 702P**
*par Jean-Pierre Lhoir*
*Format livre de poche*
**35,00 FF (plus 10 FF/50 FB de port)**

**Boîte à outils pour PC-1251**
(et TRS-80 PC-3)
*par Jean-Pierre Lhoir*
**35,00 FF (plus 10 FF/50 FB de port)**

**Boîte à outils pour ZX-81 et Spectrum**
(Timex 1000 et 2000)
*par Marcel Henrot*
**35,00 FF (plus 10 FF/50 FB de port)**

# logiguide

**20 progiciels-outils pour Apple II**
*par Jean-Louis Marx*
*et Alain Thibault*

L'Apple II est sans doute l'ordinateur individuel le mieux pourvu en logiciels, et face à la liste toujours plus longue de logiciels, programmes et autres progiciels, les utilisateurs d'Apple ne peuvent qu'hésiter. Une question se pose alors, lesquels considérer, lequel choisir ? Les auteurs de ce Logiguide ont exploré le vaste domaine des progiciels-outils (logiciels assurant une fonction applicable à différentes utilisations : calques, traitement de textes, gestions de fichiers...) ; ils en ont retenu vingt qui méritent à bien des titres d'être étudiés attentivement. A l'heure de choisir le ou les logiciels qui leur conviennent, les utilisateurs d'Apple tireront sans conteste profit de cet ouvrage de référence.

**256 pages - 122,00 FF**

# disquettes d'accompagnement

Les disquettes d'accompagnement des éditions du P.S.I. sont destinées aux personnes intéressées par les ouvrages que nous proposons, qui n'ont pas le temps nécessaire pour taper elles-mêmes les programmes. L'ensemble des programmes inclus dans chaque disquette constitue la fidèle adaptation sur Apple II des listings en Basic proposés dans l'ouvrage de référence. Ces disquettes doivent être considérées comme une aide au lecteur et non comme un progiciel. Ainsi les exemples cités dans le livre et inclus dans la disquette, doivent être envisagés comme points de départ pour une utilisation plus personnelle.
*Attention.* Les consignes d'utilisations des programmes enregistrés sur les disquettes sont précisées dans les ouvrages de référence. Pour chaque disquette l'achat du livre correspondant est donc indispensable.

**La disquette seule : 185 FF (port et emballage compris).**

***Pour APPLE II, II plus, IIe - DOS 3.3 - version 48 K ou plus :***

*Disquette* **"La comptabilité sur Apple II"** *par Gérard et Serge Lilio*
*Disquette* **"Visicalc sur Apple II"** *par Hervé Thiriez*
*Disquette* **"Mathématiques et statistiques"** *par Hervé Haut*
*Disquette* **"La paie et ses annexes"** *par Jean-Michel Jégo.*
*Disquette* **"Modèles pratiques de décision"** *tome 1 par Jean-Pierre Blanger.*
*Disquette* **"Modèles pratiques de décision"** *tome 2 par Jean-Pierre Blanger.*
*Disquette* **"Le Basic et l'école"** *tome 1 par Jacques Gouet.*
*Disquette* **"Le Basic et l'école"** *tome 2 par Jacques Gouet.*
*Disquette* **"Méthodes de calcul numérique"** *tomes 1 et 2 par Claude Nowakowski*
*Disquette* **"Outils financiers et comptables"** *par Bernard Sulmon **
*Disquette* **" L'Apple et ses fichiers "** *tome 1 par Jacques Boisgontier **

***Pour Apple II, II plus et IIe avec système Pascal :***

*Disquette* **"Bibliothèque scientifique en Pascal"** *par Hervé Haut*

* NOUVEAUTE

# VOTRE REVUE POUR VOTRE ORDINATEUR

**est disponible dans les points de vente**

P.S.A.

02204 - **SOS SOISSONS** place Fernand Marquigny. BP 164 - Soissons Cedex
03100 - **TECHNIBURO** 41, faubourg Saint-Pierre - Montluçon
05003 - **Librairie-papeterie L. DAVAGNIER** 3, place Jean-Marcellin - Gap
06000 - **FORUM CINEFOTO** 24, avenue Notre-Dame - Nice
06000 - **MCS** 7, rue Dante, Nice
06300 - **ESPACE INFORMATIQUE** Centre Cl. TNL - 15, bd Gl Delfino - Nice
06600 - **ESPACE INFORMATIQUE** 1, chemin de St-Claude - Antibes
06700 - **COMPUTERLAND** Av. Léon Béranger - St-Laurent-du-Var
06700 - **POINT-MICRO** (NG) Centre Cial CAP 3000 - St-Laurent-du-Var
10000 - **MICROPOLIS** 29 rue Paillot de Montabert - Troyes
10000 - **CEBEA Micro 3** 6, rue Voltaire - Troyes
12101 - **Libraire TREMOLET** 8, place du Mandarous - Millau
13006 - **D.N.S. ORGANISATION** Boutique L Ordinateur - 3, rue Lafon - Marseille
13001 - **Libraire MAUPETIT** 142, la Canebière - Marseille
13004 - **AJ Informatique** 4, rue Antoine Pons - Marseille
13005 - **Systèmes de gestion** 20, rue Hugueny - Marseille
13006 - **CALCULS ACTUELS** 49, rue Paradis - Marseille
13008 - **INTERNATIONAL-COMPUTER** 64, avenue du Prado - Marseille
13008 - **MICROMAG** 111, rue Jean-Mermoz - Marseille
13012 - **TTMS INFORMATIQUE** 4, rue Pierre Guys 4 - Marseille
13100 - **Gilbert SCHMITT Département Calcul Photo Allovon** 35, cours Mirabeau - Aix-en-Provence
13231 - **POINT-MICRO** (NG) Cent. Cl Bourse - 2, rue Br Hakem - Marseille
13800 - **Electro-Diffusion** avenue St-Exupery, route de Miramas - Istres
14300 - **COMPUTERLAND** 12, rue Saint-Pierre - Caen
14300 - **DATA 2000** 6, quai Hamelin - Caen
14300 - **Librairie de l'Université** 110, rue de Geôle - Caen
17000 - **ARMOIRIES** 24 ter, rue Saint Yon - La Rochelle
20000 - **Maison du Livre** 7, avenue Beverini - Ajaccio
21000 - **MICRO LEADER** 20, rue Michelet - Dijon
21000 - **SETTEM INFORMATIQUE** 36, rue Jeannin - Dijon
22000 - **CENTRE INFORMATIQUE BRETON** 19, rue de Rohan - St Brieuc
22000 - **Delta Informatique** 27, bd Carnot - St Brieuc
25000 - **J. REBOUL** 72, rue de Trépillot - Besançon
25000 - **J. REBOUL** 34, rue d'Arènes - Besançon
25000 - **Service et Informatique** 36 bis, avenue Carnot - Besançon
25200 - **BMIS** 53, rue de Belfort - Montbéliard
26000 - **Librairie CRUSSOL** 10, bd Général de Gaulle - Valence
26100 - **YVES BONNEFOY ELECTRONIQUE** 1, rue Bouvet - Romans
26200 - **Librairie ARTS ET LETTRES** 17, rue Raymond-Dauphin - Montélimar
28007 - **Librairie LESTER** 13 bis, rue du Cygne - Chartres
29200 - **BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE** 5, rue George-Sand - Brest
29200 - **Librairie JEAN-JAURES** 170, rue Jean Jaurès - Brest
29200 - **Librairie JOUANNEAU** 75, rue de Siam - Brest
29200 - **Librairie DIALOGUES** 37, rue Louis Pasteur - Brest
29200 - **OUEST MICRO** 23, rue Louis Pasteur - Brest
30000 - **BIG** 4, place du Maréchal Foch - Nîmes
30000 - **CIB Informatique** 10, rue de la Trésorerie - Nîmes
30000 - **SOCOMI** 134, rue d'Avignon - Nîmes
31000 - **CEBEA BUREAUTIQUE** 4, promenade des Capitouls - Toulouse
31000 - **Librairie PRIVAT** 14, rue des Arts - Toulouse
31000 - **Librairie du Languedoc** 46, rue du Languedoc - Toulouse
31000 - **SOUBIRON** 9, rue Kennedy - Toulouse
31008 - **POINT-MICRO** (NG) 8, rue Lapérouse - Toulouse
33000 - **SIVEA** La Croix du Palais - Bordeaux Meriadeck
33000 - **Espace Micro 33** 89, cours Victor Hugo - Bordeaux
33000 - **POINT-MICRO** (CMU) 57, boulevard Godard - Bordeaux
33080 - **Librairie MOLLAT** 83-91, rue Porte Dijeaux - Bordeaux Cedex
33700 - **ALPHA SYSTEME** Parc d'Activités Cadera - Quartier Mermoz - Avenue J.F. Kennedy - Mérignac
34000 - **DETROIS** 18, rue Guillaume Pellicier - Montpellier
34000 - **MICRO 34 Informatique** 7, cours Gambetta - Montpellier
34000 - **SOCOMI** 30, rue du Faubourg Boutonnet - Montpellier
34000 - **DOMICA** 30, faubourg Boutonnet - Montpellier
35000 - **COMPUTERLAND BRETAGNE** 13, avenue du Mail - Rennes
35000 - **Librairie DIALOGUES** 19, rue de la Chalotais - Rennes
35000 - **POINT-MICRO** rue de Rohan - Rennes
35000 - **ORDIFACE** 3, rue Saint-Mélaine - Rennes
35000 - **POINT-MICRO** (NG) rue de Rohan - Rennes
35000 - **X-MATIC** 161, avenue du Général Patton - Rennes
35100 - **Delta Informatique** 4, place de Bretagne - Rennes
37000 - **Librairie HIER ET DEMAIN** 4, rue Marceau - Tours
37000 - **SELECTRON** 15, rue Jérusalem - Tours
38000 - **ALPHA SYSTEMES** 51, rue Thiers - Grenoble
38000 - **Ets BONNEFOY** 28, rue Denfert Rochereau - Grenoble
38000 - **Boutique BALAIN POULAT** 13, rue Docteur-Mazet - Grenoble
38000 - **DOM ALPES** 45, avenue Alsace-Lorraine - Grenoble
38000 - **Librairie HAREL** 11, rue Saint Jacques - Grenoble
38000 - **JANAL Grenoble** 9, quai Claude Bernard - Grenoble Cedex
38029 - **POINT-MICRO** (NG) Centre Cl Grand Place - Grenoble
38120 - **LA PREUVE PAR 9** 2, rue du 19 mars 1962 - Saint-Egrève
39101 - **Ets Germond** 12, avenue Eisenhower - Dôle Cedex
40100 - **Pyrénées Landes Informatique** 9, cours Pasteur - Dax
41000 - **Librairie-Papeterie PILETAN** 3, rue du Commerce - Blois
42000 - **DETROIS** 36, rue Michelet - Saint-Etienne
42000 - **DETROIS** 23, avenue de la Libération - Saint-Etienne
42000 - **FOREZ Informatique** 46, rue Gambetta - Saint-Etienne
42100 - **JANAL Saint-Etienne** 1, rue Badouillère - Saint-Etienne
42300 - **ACI** 31, rue Charles de Gaulle - Roanne
44000 - **Librairie médicale et scientifique** 10 bis, allée Turenne - Nantes
44000 - **MAISON DE LA PRESSE** Centre Cial Beaulieu - Nantes
44000 - **SIVEA** 21, boulevard G. Guist'hau - Nantes
44016 - **VERIGNEAUX Organisation** 52, rue de Coulmiers - Nantes Cedex
44024 - **POINT-MICRO** (NG) quartier Decré - Nantes
44800 - **Micromanie** Sillon de Bretagne - Saint Herblain
45000 - **ELECTRONIC SYSTEM CENTRE (ESC)** 98, rue du Fg Saint-Jean - Orléans
45000 - **Librairie BLANCHARD** 15, rue Bannier - Orléans
45000 - **POINT-MICRO** (NG) 6, rue Thiers - Orléans
45000 - **Libraine LODDE** Angle rues Jeanne d'Arc et Royale - Orléans
49000 - **INFORMATIQUE SERVICE** 30, rue Parcheminerie - Angers
49000 - **Librairie RICHER** 6 et 8, rue Chaperonnière - Angers
49300 - **Librairie Technique CHOLET** 22, rue du Puits de l'Aire - Cholet
51000 - **L.S. Informatique** 26, rue de l'Etape, galerie de l'Etape - Reims
51056 - **GUERLIN-MARTIN & FILS** 82, place Drouet-d'Erlon - Reims Cedex
51100 - **HBN ELECTRONIC** 90, rue Chanzy - Reims
51100 - **HBN INFORMATIQUE** 13, avenue Jean Jaurès - Reims
51100 - **L'ORGANIGRAMME** 16, rue Emile Zola - Reims
51100 - **Hercet Micro-Informatique** 70, rue du Barbâtre - Reims
51200 - **MAGENTA GESTION** 7, av. A.A. Thévenet - Magenta - Epernay
53000 - **MICRO-INFORMATIQUE LAVALLOISE** 1, rue Saint-André - Laval
53000 - **SLAD Informatique** 29, rue Ambroise Paré - Laval
54000 - **Boutique POINT-MICRO** 49, rue des Ponts - Nancy
54000 - **ELEC** 23, rue Saint Dizier - Nancy
54000 - **HBN Electronic** 133, rue Saint Dizier - Nancy
54000 - **RANDOM** 96, rue Stanislas - Nancy
54000 - **SEREC** 36, rue de Metz - Nancy
54400 - **RANDOM** 28, rue du Colonel Merlin - Longwy
54520 - **SEMITEC** 69, rue de Marévile - Laxou/Nancy
56100 - **COMPUTERLAND BRETAGNE** 2, rue Léo le Bourgo - Lorient
56100 - **Libraine D. GUEUGNON** rue du Port - Lorient
56100 - **L'ORDINATEUR** 11, quai des Indes - Lorient
57000 - **ARGO INFO** 2, place Mondon - Metz
57000 - **MICROMETZ "la microthèque"** 19, rue Fontaine - Metz
57000 - **POINT MICRO** (NG) 4, place W. Churchill - Metz
57000 - **Micro Boutique** 1, rue Paul Bezançon - Metz
57013 - **OBBO-INFORMATIQUE** 57, rue Saint-Eloi - Metz
57100 - **PROCEM INFORMATIQUE** 1, passage du Quartier - Thionville
57100 - **RAYON PHOTO GERIC** - Thionville
57300 - **PHOTO SELECTION** Centre Commercial Radar - Mondelange
57500 - **ARGO INFORMATIQUE** 4, bd de Lorraine - Saint-Avold
57800 - **CMI** 3, place de la Gare - Freyming - Merlebach
59000 - **I.C. Informatique center** 5, rue Ovigneur - Lille
59000 - **LE FURET DU NORD** 15, place du Général de Gaulle - Lille
59000 - **Librairie des Entreprises** 197, boulevard de la Liberté - Lille
59000 - **SIVEA** 21 bis, rue de Valmy - Lille
59100 - **La Maison du Livre** 9, rue du Vieil Abreuvoir - Roubaix
59300 - **Librairie GIARD** 51, place d'Armes - Valenciennes
60006 - **Librairie DELBECQ** 70, rue Gambetta - Beauvais
60100 - **Hapel S.A.** 2 bis, avenue de l'Europe - Creil
60108 - **Librairie QUENEUTTE** 22, rue de la République - Creil
60740 - **Librairie LOISELIRE** Centre Cial RN 16 - St-Maximin - Creil
62200 - **Librairie DUMINY** 54, rue Victor Hugo - Boulogne-sur-Mer
63000 - **IMPACT** 2, rue d'Ambroise - Clermont-Ferrand
63000 - **Librairie GIBERT** 42, avenue des Etats-Unis - Clermont-Ferrand
63000 - **Librairie LES VOLCANS** 80, boulevard Gergovia - Clermont-Ferrand
63000 - **NEYRIAL INFORMATIQUE** 3, cours Sablon - Clermont-Ferrand
64000 - **Librairie LAFON-GRENIER** 3, rue Henri IV - Pau
64100 - **LE CALCUL INTEGRAL** 3, rue Arsède Briant - Bayonne
64600 - **Sté Informatique BASCO-LANDAISE** Résidence du Centre - Anglet
66000 - **MAB** 2, place de Catalogne - Perpignan
66000 - **PROGETEC INFORMATIQUE** 8, av. de Grande-Bretagne - Perpignan
66000 - **S.E.R.I.E. Informatique** 66, chemin de Torremila - Perpignan
66000 - **Librairie TORCATIS** 10, rue Mailly - Perpignan
67000 - **CILEC** 18, quai Saint-Nicolas - Strasbourg
67000 - **DOM ALSACE** 5, rue des 3 Frères - Strasbourg
67000 - **GEMINY INFORMATIQUE** 47, Grande Rue - Strasbourg
67000 - **POINT-MICRO** (MAGMOD) 34, rue du 22 Novembre - Strasbourg
67000 - **MICRO CENTER** Centre Commercial La Place des Halles - Strasbourg
68000 - **EB-CEBEA** 4A, rue Golbery - Colmar
68000 - **Librairie HARTMANN** 24, Grande Rue - Colmar
68100 - **Librairie G. BISEY** 35, place de la Réunion - Mulhouse
68200 - **Librairie FRANKLIN** 7, place Franklin - Mulhouse
69001 - **COMPUTER SHOP JANAL** 1, place Chazette - Lyon
69002 - **ALPHA SYSTEMES** place d'Albon - rue Mercière - Lyon
69002 - **Librairie CAMUGLI** 13, rue F. Dauphin - Lyon
69002 - **Librairie CAMUGLI** 6, rue de la Charité - Lyon
69002 - **Librairie DECITRE** 6, place Bellecour - Lyon
69003 - **POINT-MICRO Boutique** La Part Dieu - 183, rue Garibaldi - Lyon
69003 - **DELTA MICRO-INFORMATIQUE** 151, avenue de Saxe - Lyon
69100 - **VM Informatique** 92, avenue Roger Salengro - Villeurbanne
69351 - **POINT-MICRO** (NG) Centre Cial Bron - 209-221, bd Pinel - Lyon
71000 - **Clinique électronique** 369, rue de Paris - Mâcon
73000 - **DSA MICRO** 59, chemin des Moulins - Chambéry
73100 - **La boutique d'ICS** 19, rue du Casino - Aix-les-Bains
73200 - **A.M.I.S.** 7, avenue Parisot de la Bosse - Albertville
74000 - **JANAL Savoies** 12, rue de la Paix - Annecy
74012 - **DSA** 15, rue A. Ligue - Annemasse
74300 - **Boutique d'ICS** 72, avenue Georges Clemenceau - Cluses
75001 - **POINT-MICRO** (BHV) 52, rue de Rivoli - Paris
75002 - **Librairie GIBERT Jeune** 15 bis, bd Saint-Denis - Paris
75005 - **Librairie GIBERT Jeune** 27, quai Saint-Michel - Paris
75005 - **Librairie de l'enseignement technique EYROLLES** 61, bd Saint-Germain - Paris
75005 - **LA REGLE A CALCUL** 65-67, bd Saint-Germain - Paris
75006 - **Librairie DUNOD** 30, rue Saint-Sulpice - Paris
75006 - **Librairie technique Joseph GIBERT** 1, rue Pierre Sarrazin - Paris
75007 - **M.V.I.** 27, rue Vaneau - Paris
75008 - **Boutique POINT-MICRO** 16, rue de la Boétie - Paris
75008 - **SIVEA** 31, boulevard des Batignolles - Paris
75008 - **J.C.S.** 25, rue des Mathurins - Paris
75009 - **COMPUTERLAND** 8, rue Bleue - Paris
75009 - **INTERNATIONAL-COMPUTER** 29, rue de Clichy - Paris
75009 - **J.C.R. Electronique** 58, rue Notre-Dame de Lorette - Paris
75009 - **Librairie WEIL** 60, rue Caumartin - Paris
75010 - **FLASH TELEX** 16, rue de Lancry - Paris
75010 - **LA RECREATION** 187, rue du Faubourg-Saint-Martin - Paris
75010 - **O.D.E.R. A.C.E.R.** 42, rue de Chabrol - Paris
75010 - **PIED** 42, boulevard Magenta - Paris
75010 - **Centre ILLEL** 86, boulevard Magenta - Paris
75011 - **Informatique France** 84-86, rue de Montreuil - Paris
75011 - **J.C.S.** 4, boulevard Voltaire - Paris
75012 - **ELLIX** 7, rue Michel Chasle - Paris
75013 - **PENTASONIC** 10, boulevard Arago - Paris
75014 - **Librairie LA NACELLE** 2, rue Campagne Première - Paris
75014 - **M.I.C. Computer** 15, rue de la Cité Universitaire - Paris
75015 - **IMAGOL** 1 à 5, rue Gutenberg - Paris
75015 - **JCS COMPOSANTS** 35, rue de la Croix-Nivert - Paris
75015 - **Librairie D'AUJOURD'HUI** 253, rue Lecourbe - Paris
75015 - **SIDEG** 170, rue Saint-Charles - Paris
75015 - **ILLEL CENTER INFORMATIQUE** 143, av. Félix Faure - Paris
75015 - **STIA** 7 à 11, rue Paul Barruel - Paris
75016 - **PENTASONIC** 5, rue Maurice Bourdet - Paris
75853 - **Le cercle informatique** Palais des Congrès, 2, pl. de la Porte Maillot Paris Cedex 17
76000 - **L'ESPACE TEMPS REEL** 9, quai du Havre - Rouen
76000 - **ROUEN COMPUTER SHOP** 39, quai du Havre - Rouen
76000 - **Librairie LESTRINGANT** 123, rue Général-Leclerc - Rouen
76000 - **SCRIPTA-CALCUL** 27, rue Jeanne d'Arc - Rouen
76100 - **CONSEIL COMPUTER** 20, rue Cavelier de la Salle - Rouen
76600 - **L'ORDINATEUR** 20, rue Jules Lecesne - Le Havre
76600 - **Librairie VINCENT-DELAHAYE** 95, av. René Coty - Le Havre
77000 - **Librairie SAINT-JEAN** Place Saint-Jean - Melun
77400 - **Librairie CHRISTMANN** 17, rue des Marchés - Lagny
78000 - **Librairie RUAT** 26 et 29, avenue de Saint-Cloud - Versailles
78100 - **ORDI GESTION** 13, rue des Louviers - St-Germain-en-Laye
78140 - **PRINTEMPS Vélizy** 2, avenue de l'Europe - Vélizy-Villacoublay
78200 - **MAESTRO** 5-7, place du Marché - Mantes
78330 - **INFLUX** 20, rue Laennec - Fontenay le Fleury
80000 - **SIP Informatique** 1, rue Lamartine - Amiens
80000 - **SIP Informatique** 14, rue Sire Firmin Leroux - Amiens
80000 - **SIP Informatique** 1, rue Lamartine - Amiens
80000 - **SIP Informatique** 14, rue Sire Firmin Leroux - Amiens
81000 - **CENTRAL TELE SERVICE** 3, rue des Foissants - Albi
81000 - **Microthèque Informatique** 23, rue de la Porte Neuve "Lepathus Cinéma" - Albi
83000 - **Librairie GAY** 4, place de la Liberté - Toulon
83100 - **SIA** Le Paillon, avenue de Brunet - Toulon
83160 - **SIA Boutique** Centre commercial Var-Sud - Toulon-La-Valette
84000 - **ORDINASUD** 2, avenue de la Synagogue - Avignon
84000 - **SYNERGIE INFORMATIQUE** 71, av. Monclar - Avignon
86000 - **Librairie J. GIBERT** 9, rue Gambetta - Poitiers
86000 - **INFORMATIC Services** 14, boulevard Chasseigne - Poitiers
87000 - **BARADAT Librairies** 5, place Fournier et 8, place Saint-Pierre - Limoges
87000 - **S.D.A.I.** 32, avenue Garibaldi - Limoges
88101 - **Maison de la Presse "NRJ"** 60, rue Thiers - Saint Dié
89000 - **COMPTOIR ELECTRONIQUE DE BOURGOGNE** 11, rue du Moulin du Président - Auxerre
90000 - **Librairie KIDEL** 25, fg de France - Belfort
91100 - **IBS** 50, rue de Paris - Corbeil
91150 - **SIA** Centre Commercial les Fleurettes - Etampes
91450 - **IBS S.A.** 22, bd des Roissy-Haut - Ormoy - Mennecy
91880 - **LPG Ets Lefierce** 9-13, rue de la République - Brunoy
92086 - **POINT MICRO** Tour Neptune Défense n° 1 - Paris La Défense Cedex 20
92092 - **FUTUR ELECTRONIQUE** Centre Commercial "Les 4 Temps" Rotonde des Miroirs, niveau 1 - La Défense
92130 - **MB Informatique** 10, rue Ernest Renan - Issy-les-Moulineaux
92400 - **Librairie M. MANIGLIER** Centre Commercial Charras - Courbevoie
92800 - **STARCOM** Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux
93100 - **MONTREUIL PHOTO** 72 bis, rue de Paris - Montreuil
94100 - **DIXMA** 47, boulevard Rabelais - Saint-Maur
94130 - **Librairie de la Grande Rue** 105, Grande Rue Charles-de-Gaulle - Nogent-sur-Marne
94370 - **BARBEDETTE** 34, rue du Moutier - Sucy-en-Brie
94703 - **USEB** 14, avenue du Général Leclerc - Maisons-Alfort
95100 - **MICRO-HEXA** 4, rue A.G. Bell - Argenteuil
97110 - **E.T.H. MICRO-INFORMATIQUE** Galerie Marchande - Hibiscus Vieux Bourg - Abymes - Guadeloupe
97208 - **E.T.H. MICRO-INFORMATIQUE** Bd de la Marne - Corniche Fort-de-France - Martinique
97400 - **BUREAU STYLE** 82, rue Monthyon - Saint-Denis - La Réunion
97400 - **Librairie de la Réunion** 13, av. de la Victoire - Saint-Denis - La Réunion
**MICROSEM SARL** 26 bis, rue Victor-Hugo - Dakar - Sénégal
**Hachette Pacifique** Faré Ute, B.P. 334 - Papeete - Tahiti
**Librairie Daniel Naudet** rue Georges Lagarde - Papeete - Tahiti
**Librairie KLIMA** place Notre-Dame - Papeete - Tahiti
**TECHMATIQUE IRD** Nouméa - Nouvelle-Calédonie
**MICROTEK** 2, boulevard Rainier III - Monaco



Référence 153 du service-lecteurs (page 66)

# LE LASER 200
# 1280F TTC

## *L'INCROYABLE MICRO-ORDINATEUR COULEUR SECAM !*

- *Microprocesseur Z 80 A*
- *Langage Microsoft Basic*
- *Affichage direct antenne télé SECAM*
- *Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée, + graphismes, + bip sonore anti-erreurs...*
- *Texte + graphismes mixables 9 couleurs*
- *Edition et correction plein écran*
- *Son incorporé*
- *Toutes options : extension + 16 K + 64 K, interface imprimante, imprimante, stylo optique, manettes, jeux, modem, disquettes...*

**VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE**

19, rue Luisant 91310 Monthléry
Tél. (6) 901.93.40 - Télex : SIGMA 180114

## BON DE COMMANDE

A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Monthléry - Tél. (6) 901.93.40 - Télex SIGMA 180114

Je désire recevoir:

☐ **Version A**

Micro-ordinateur couleur SECAM LASER 200 .....990 F TTC

Kit d'accessoires:

- Modulateur SECAM incorporé
- + Transfo 220 V 50 HZ
- + 3 interfaces : câble télé, câble vidéo, câble lecteur K7
- + Livre utilisateur Basic en français, 150 pages
- + Livrets techniques en français
- + Cassette
- + Garantie 1 an, pièces et main-d'œuvre

Le kit complet ..... 290 F TTC

1.280 F TTC

**Extensions - Périphériques - Interfaces**

☐ Extension de mémoire 16 K RAM (soit 20 K disponibles) 540 F TTC
☐ Extension de mémoire 64 K RAM (soit 68 K disponibles) *(livraison fin octobre)* ..... 990 F TTC
☐ Lecteur de cassette DR 10 ..... 490 F TTC
☐ Interface d'imprimante « Centronics » ..... 290 F TTC
☐ Imprimante 4 couleurs *(livraison fin septembre)* ... 2.360 F TTC
☐ Manettes de jeux (la paire) *(livraison fin septembre)* . 290 F TTC
☐ Stylo lumineux *(livraison fin octobre)* ..... N.C.
☐ Interface disquette *(livraison fin octobre)* ..... N.C.

TOTAL DE MA COMMANDE : F TTC

Nom _____

Prénom _____

N° _____ Rue _____

Ville _____

Code Postal _____

Je choisis de payer le total de ma commande :

☐ Au comptant, par CCP, chèque bancaire ou mandat, à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE.
☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 60 F.

Signature

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre pendant un délai de 15 jours, de retourner à mes frais dans son emballage d'origine le matériel que j'aurai reçu et je serai intégralement remboursé des sommes que j'aurai versées.

DECEMBRE 1983

QUATRIEME ANNEE

QUATRE ANNEES D'EXPERIENCE DANS L'EQUIPEMENT MICRO INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE ET DU FOYER. MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES, REVUES

Sivéa News

PARIS (2 Boutiques). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES.

# SIVEA OUVRE UN NOUVEAU SERVICE: LE DEPARTEMENT "LOCATION"!

Vous pouvez maintenant essayer votre micro-ordinateur avant de l'acheter grâce à cette nouvelle formule mise en place par SIVEA à partir du 7 Décembre. Les matériels proposés en location sont ceux de la gamme SIVEA : APPLE II$^{e}$ ; APPLE III ; LISA ; IBM Personal Computer ; IBM XT ; THOMSON TO-7 ; COMMODORE 64 et TEXAS TI-99/4A.

Ces matériels peuvent bien entendu être loués avec leurs périphériques : moniteur, cartes d'extension, unité(s) de disquettes, imprimante, lecteur de cassettes, etc... Mais, comme un ordinateur ne peut faire que fort peu de choses sans logiciel, SIVEA vous propose aussi toute une gamme de logiciels en location pour accompagner le matériel loué. (Le logiciel ne peut être loué que dans le cadre d'une location de matériel accompagné de logiciels). Les durées de location sont de 1, 3, 6 ou 12 mois.

Cette formule location s'adresse aux entreprises comme aux particuliers.

Quelques exemples du tarif de location SIVEA :

- **APPLE II$^{e}$** avec moniteur et une unité de disquettes :
  Location 1 mois :
  2369,09 F TTC
  Location 6 mois :
  1545,06 F TTC par mois
  Location 12 mois :
  1236,05 F TTC par mois.
- **Système Lisa** avec souris, 2 drives de 870 K, disque dur Profile de 7 Méga Octects, kit accessoires, clavier AZERTY et logiciels : lisacalc, lisagraph, lisawrite, lisalist, lisadraw, lisaproject :
  Location 6 mois :
  9695,55 F TTC par mois
  Location 12 mois :
  7756,44 F TTC par mois.
- **TEXAS INSTRUMENTS TI-99/4A,** 16 K, Prise Péritel, magnétocassette avec câble :
  Location 1 mois :
  452,81 F TTC
  Location 6 mois :
  295,31 F TTC par mois
  Location 12 mois :
  236,25 F TTC par mois.

Pour louer un micro-ordinateur et pour tous renseignements complémentaires adressez vous à SIVEA DEPARTEMENT "LOCATION" 33, Rue de Moscou, 75008 PARIS, Tél. 293.02.22 - Télex 280 902.
Ouvert du Lundi au Vendredi, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30.

## TOUT CE QUE VOUS AURIEZ VOULU SAVOIR SUR LES ROBOTS, ET QUE VOUS N'OSEZ PAS DEMANDER.

*Le TOPO vous connaissez ? Oui bien sûr... Vous savez qu'il est un peu dépendant et entièrement soumis à l'APPLE qui lui communique ses ordres par ondes radio ? Mais c'est un bon exécutant. (Si vous ne savez pas encore tout sur lui, c'est dans le catalogue SIVEA...). Mais connaissez vous l'un de ses grands frères, HERO-1 ? Très nettement plus intelligent, il a un grand avenir devant lui. Il paraît même qu'il sait parler. C'est même là l'un de ses défauts : il est bavard et touche à tout.*

HERO-1 de chez HEATH-ZENITH est un extraordinaire outil d'initiation et d'apprentissage de la robotique et de l'intelligence artificielle appliquée. HERO-1 ne fera pas votre vaisselle et ne passera pas l'aspirateur, la robotique familiale n'en est pas encore à ce stade ! (Mais très bientôt peut-être...). Il n'en reste pas moins une machine très sophistiquée :

Equipé d'un processeur 6808, HERO-1 se programme en langage machine. Il mesure environ 51 cm de haut et pèse un peu plus de 17 kilos. Il détecte les sons ambiants. Il est équipé d'un "radar" à ultra-sons d'une portée de 2,4 mètres lui permettant de déceler les objets et les obstacles se trouvant sur son chemin. Il sait détecter et quantifier le degré de lumière ambiante. Un système continu de vagues d'ultra-sons lui permet de détecter tout mouvement autour de lui (Un adulte marchant vers le robot sera détecté à environ 5 mètres). HERO-1 est équipé d'un système de synthèse vocale fonctionnant à partir de 64 phonèmes de base et disposant de quatre niveaux d'intonation.

La tête du robot, sur laquelle est rattaché le bras, peut tourner de 350 degrés et contient ses organes sensoriels (ce qui lui permet de "scruter" sur environnement sans devoir se déplacer). Le bras articulé se lève et se baisse à 150 degrés en plan vertical, s'étend et se rétracte sur 12,5 centimètres. Les pinces pivotent à 90 degrés au dessus et en dessous de l'axe du bras et tournent à 350 degrés. Elles s'ouvrent au maximum de 15 centimètres et ont une force de préhension de 140 grammes. Le bras peut lever un maximum de 450 grammes en position rétractée et de 225 grammes en position étendue. Le dessus de la tête du robot comporte un petit clavier et un écran à diodes électro-luminescentes permettant de le programmer. Les programmes peuvent être sauvegardés sur lecteur de cassettes standard. HERO-1 est un appareil fort complexe et fragile, à ne pas mettre entre toutes les mains !

- **HERO-1 Complet** avec manuel en français et manuels de programmation en anglais : 29650 F TTC.

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

# PARIS-2 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNE

# MATERIELS POUR APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

Dans les boutiques SIVEA l'entrée est libre. Démonstrations et devis concernant les ensembles professionnels sont gratuits sur simple demande. (Il est toutefois plus prudent de prendre rendez-vous par téléphone).

## apple IIe

*L'APPLE IIe est une version étendue et améliorée de l'APPLE II Plus*

Venez le voir et le découvrir dans les boutiques SIVEA.

Ses caractéristiques principales :
- Compatible logiciels APPLE 2 Plus
- 64 K RAM extensibles à 128 K
- Clavier AZERTY/QWERTY majuscules/minuscules,
- Minuscules accentuées
- Langages : BASIC (Applesoft/Integer), Pascal, FORTRAN, Assembleur, COBOL (sous CP/M) LOGO, etc...

**PRIX : Nous consulter.**

## apple III

L'APPLE 3 a une mémoire vive de 256 K octets. Clavier AZERTY. Avec le disque dur PROFILE vous disposerez d'une mémoire de masse de 5 millions d'octets.

**SUR APPLE III :**
Logiciel de comptabilité générale, comptabilité analytique et comptabilité des tiers chaîné avec gestion de stocks. Fonctionne avec le disque dur PROFILE.

**PRIX : Nous consulter.**

## l'ordinateur personnel IBM

- Mémoire vive : jusqu'à 544K
- Disquettes de 160K ou 320K
- Clavier AZERTY avec minuscules accentuées françaises
- Ecran de 25 lignes de 80 caractères
- Etc...

Un outil performant pour l'entreprise

**PRIX : Nous consulter**

**Les boutiques SIVEA de PARIS, LILLE et CANNES sont distributeurs agréés de l'ordinateur personnel IBM.**

## Lisa apple

## PERIPHERIQUES

**Imprimantes**
- MICROLINE 80 ..... **2 530 F HT**
- MICROLINE 82 ..... **5 060 F HT**
- MICROLINE 83 ..... **6 956 F HT**
- MICROLINE 84 ..... **9 212 F HT**
- MICROLINE 92 ..... **5 898 F HT**
- MICROLINE 93 ..... **8 179 F HT**

- EPSON FX-80 ..... **5 185 F HT**
- EPSON FX-100 ..... **6 408 F HT**
- EPSON RX-80 ..... **3 330 F HT**

- TEC 1040 ..... **13 490 F HT**

- MARGUERITE APPLE **14 926 F H**
- MATRICIELLE APPLE . **4 726 F H**

**Tables traçantes**

Table traçante 6 plumes form 360 mm × 270 mm (A3)
Vitesse : 150 mm/sec.
Générateur de cercles et de caractères incorporé, etc.

Table 6 plumes WATANABE :
- Interface parallèle type Centronics ..... **9 450 F H**
- Interface série RS-2320 **9 850 F H**

***Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavi***



Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

**PARIS - 2 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES.**

# SIVEA
# LE MEILLEUR RAPPORT LOGICIELS/ORDINATEUR.

**Des outils de gestion confortables et puissants pour l'entreprise.**

*Gestion - Comptabilité - Paye - Traitement de textes - Fichiers ...*

IBM® apple VICTOR

SIVEA®

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

# PARIS - 2 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES

# LE LOISIR INFORMATIQUE

**La programmation, les jeux, la stratégie, un outil prodigieux pour l'étudiant, une ouverture vers des horizons nouveaux pour toute la famille... N'hésitez pas, venez nous consulter (entrée libre dans les boutiques SIVEA).**

## apple IIe

**APPLE IIe est une version étendue et améliorée du célèbre APPLE 2 PLUS.**
**Venez le voir et le découvrir dans les boutiques SIVEA.**

**Ses caractéristiques principales ;**
**— Compatible logiciels APPLE 2 PLUS**
**— 64 K RAM extensibles à 128 K**
**— Clavier AZERTY/QWERTY**
**— Etc...**

**PRIX PROMOTIONNEL :**
**Nous consulter**

## TI 99/4A TEXAS INSTRUMENTS

**UNITE CENTRALE / CLAVIER.....1795 F TTC**
Directement connectable à un téléviseur couleur SECAM muni d'une prise PERITEL.
Mémoire vive : 16 K extensible à 48 K.
Résolution graphique : 192 x 256 points. 16 couleurs. Générateur de son incorporé

## LASER 200

**UNITE CENTRALE/ CLAVIER . . . . . 1 280 F TTC**
- Micro-processeur Z-80
- RAM 4 K extensible à 64 K
- Sortie couleur sur téléviseur SECAM par câble d'antenne
- Graphique 128 × 64 en 8 couleurs
- Etc.

## commodore

## COMMODORE 64

Unité centrale COMMODORE 64 avec 64K RAM et sortie directe SECAM..... **3850 F TTC**

**Logiciels pour COMMODORE 64 :**
(cassettes)

- CRAZY KONG.....145 F TTC
- PANIC.....145 F TTC
- FROGGER.....145 F TTC
- STAR TREK.....145 F TTC

## VIC 20

Unité centrale VIC 20 avec sortie directe SECAM.....**2390 F TTC**

**Logiciels pour VIC 20 :**
(cassettes)

- JUPITER DEFENDER.....130 F TTC
- FROG.....130 F TTC
- VIC RESCUE.....130 F TTC
- FANTAZIA.....130 F TTC
- CHOPLIFTER.....395 F TTC

(cartouche et nécessité Joystick)

LOGICIELS DE JEU POUR COMMODORE 64 et VIC-20 EN PROVENANCE DIRECTE DE GRANDE-BRETAGNE
(jeux sur cassette)

**Nombreux autres titres disponibles dans les boutiques SIVEA de PARIS, LILLE, NANTES, BORDEAUX et CANNES.**

***Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.***

## THOMSON TO-7

**PROMOTION EXCEPTIONNELLE**

## ORIC-1

**ORIC-1 V3.....2495 F TTC**
- 48 K RAM avec sortie couleur PERITEL **et** sortie couleur PAL

**ORIC-1 V4.....2710 F TTC**
- 48 K RAM avec sortie couleur PERITEL **et** sortie UHF noir et blanc.

## IMPRIMANTE TRACEUR DE COURBES MCP-40

- 4 couleurs (noir, rouge, vert, bleu)
- Très précis.
- Sert à la fois d'imprimante et de traçeur de courbes (déroulement du papier dans les deux sens)
- Connectable sur toute sortie parallèle type Centronics.

**2295 F TTC**

# PARIS - 2 BOUTIQUES. LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES.

# SIVEA. L'INFORMATIQUE DOMESTIQUE DOMESTIQUÉE.

Chez SIVEA nous connaissons mieux vos besoins, vos désirs, vos incertitudes. L'informatique personnelle est notre métier.

Nous vous proposons donc en permanence le plus vaste choix des meilleurs produits de la micro-informatique.

Et notre compétence, nos conseils vous permettent de tout trouver... et de vous y retrouver.

Pour que vous maîtrisiez mieux la micro-informatique.

- Tout pour APPLE, IBM, ATARI, THOMSON, COMMODORE, TEXAS, ORIC, SINCLAIR,
- Les meilleurs conseils,
- Le plus grand choix parmi les meilleurs produits,
- LOGICIELS
  découvrez tout avant tout le monde,
- LIVRES, REVUES
  toutes les nouveautés du marché américain.

**apple THOMSON COMMODORE TEXAS ORIC IBM sinclair**

**SIVEA®**

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

SIVEA® SIVEA® S

SIVEA : 7 Boutiques et plus de 50 personnes à votre service !

# PARIS

**Boutique Ordinateurs pour l'entreprise**
31, Bd des Batignolles. 75008 PARIS.
Tél. : 522.70.66 - TÉLEX : 280 902.
*Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.*

**Boutique Ordinateurs domestiques**
33, Bd des Batignolles. 75008 PARIS.
Tél. : 522.70.66 - TÉLEX : 280 902
*Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.*

**Boutique maintenance et service après-vente**
33, rue de Moscou. 75008 PARIS.
Tél. : 293.02.22 - TÉLEX : 280 902
*Ouvert du Lundi au Vendredi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.*

**Siège social**
13, rue de Turin. 75008 PARIS.
Tél. : 522.70.66 - TÉLEX : 280 902
**(Parking assuré au 43 bis, Bd des Batignolles. Métro : Rome-Place de Clichy).**

NANTES

BORDEAUX

**Nouveau! Le catalogue Sivea vient de paraitre. Commandez-le vite!**

Ce nouveau catalogue est entièrement consacré à l'**informatique domestique** : les matériels, les périphériques, les logiciels (jeux, utilitaires, langages, gestion familiale,...), les livres, les revues, etc... 80 pages (Format 21 x 29) pour découvrir les nouveautés et les grands classiques de l'informatique domestique !

*Un second catalogue SIVEA entièrement consacré à l'informatique pour l'entreprise et les professions libérales paraîtra avant Avril 84.*

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

## LILLE

21 bis, rue de Valmy. 59000 LILLE.
Tél. : 20/57.88.43 - TÉLEX : 110 146

*Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.*
*Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.*
**Parking assuré Place de la République (entrée par le Bd de la Liberté). Métro : République.**

## NANTES

21 A, Bd G. Guist'hau - BP 388.
44013 NANTES CEDEX.
Tél. : 40/47.53.09

*Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.*
*Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.*

## BORDEAUX

Croix du Palais.
Rue du Corps Franc Pommiès.
Meriadeck.
33081 BORDEAUX CEDEX.
*(face à la nouvelle préfecture régionale).*
Tél. : 56/96.28.11

**Parking assuré sous le centre commercial.**
*Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.*
*Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.*

## CANNES

14, Bd de la République.
06400 CANNES.
Tél. : 93/39.29.09-TÉLEX : 461 760.

Bon de Commande pour recevoir un Catalogue SIVEA INFORMATIQUE DOMESTIQUE à retourner à SIVEA S.A., 13, rue de Turin 75008 PARIS, accompagné d'un règlement (chèque uniquement) de 25 F.

SIVEA®

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Code postal _____

Bureau distributeur _____

OS 12

# De l'ambiance dans les ordinateurs de poche

*Hall du RER la Défense, un samedi matin 8 h 30. Mais qu'est-ce donc que cet attroupement de près de deux cents personnes semblant attendre quelque chose, mais quoi ? Tout simplement l'événement informatico-ludique de l'année : le Championnat international de programmes Othello.*

Tout s'explique : les mines réjouies des concurrents se retrouvant d'une année sur l'autre, les mines défaites de ceux pour qui la nuit précédente a été passée à faire les dernières modifications de leur programme chéri, les mines triomphantes des persuadés que leur poulain est, à n'en pas douter, le meilleur, les mines angoissées des inquiets se demandant si leur matériel tiendra sans problème toute une journée...

A 8 h 45, la meute est autorisée à entrer dans la salle du tournoi (salle unique cette année, et heureusement assez grande), et la chasse aux prises de courant, aux prises multiples, aux rallonges est lancée et durera vingt bonnes minutes.

L'arbitre des ordinateurs de poche (c'est-à-dire moi-même) cède lui aussi à la panique : la liste des inscrits ne correspond, bien sûr, pas aux présents, certains, qui ont confirmé leur venue la veille même, ne sont pas là, et d'autres supplient de les inscrire en les ajoutant sur la liste. Tout compte fait, les « poches » sont quarante-huit : ouf, c'est pair !

Cette année, deux principales constatations sont à faire. Tout d'abord, et c'est une grande surprise, aucune Texas Instruments ne participe au tournoi de poche : c'est la première fois depuis la création du tournoi. Ensuite, et c'est aussi une première, six programmes sont partiellement en langage machine (LM) (tous sur PC 1500), ce qui a créé un flottement au début du tournoi : fallait-il scinder les poches en deux catégories distinctes ? Comme leur supériorité était loin d'être prouvée, et que six c'est peu pour faire un tournoi, une catégorie unique a été gardée, mais le cas sera réétudié pour l'année prochaine.

La première ronde peut commencer en même temps que les pronostics : les programmes en LM arrivent bien sûr en tête, mais Kombar, le vainqueur de l'année précédente, est bien placé, ainsi que Cesselin, que l'on

# le tournoi de l'oi

retrouve chaque année dans les premiers. Les pronostiqueurs pensent aussi aux HP 41 C puisque, par rapport à leur arrivée en masse (plus d'une machine sur trois !), il doit bien y avoir un bon programme, et pourquoi pas notre chroniqueur Arbey ?

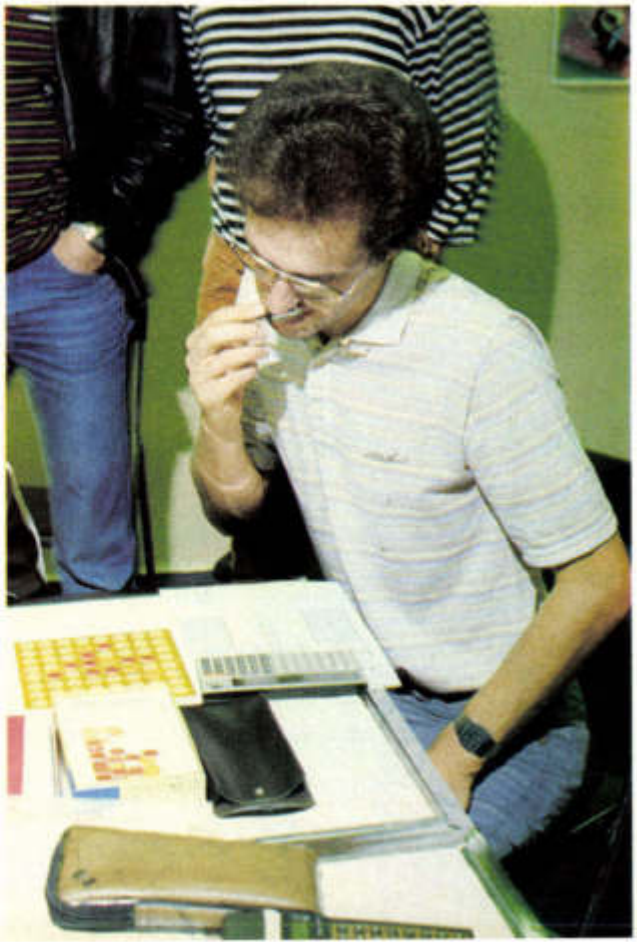
La journée du samedi se passera sans incident notable ; c'est-à-dire comme chaque année : plantage de programmes, fils débranchés par des bras ou des jambes étourdies, ruée sur les sandwiches vers midi, le tout dans une bonne humeur fantastique.

Les journalistes ont été nombreux à se presser dans ce tournoi, jugez-en plutôt : deux fois la télévision, une grande radio périphérique, plusieurs radios libres, de nombreux journaux ou magazines, jusqu'au directeur de notre confrère... « Fluide Glacial » ! Un retentissement à la hauteur de l'événement, qui doit être le plus grand tournoi européen d'ordinateurs.

Alors que pour les ordinateurs de table, le tournoi se termine le samedi soir, les poches doivent remettre ça le dimanche. *Attention, le passage de l'heure d'ete à l'heure d'hiver a lieu cette nuit,* déclarai-je à tous les concurrents. Cela laisse donc une heure de plus à chaque concurrent pour dormir ou pour modifier le programme, l'expérience prouvant d'ailleurs que ces modifications se révèlent souvent désastreuses. Mais, bien sûr, le lendemain deux étourdis arriveront quand même une heure en avance...

Deuxième journée, et nouvelle panique de l'arbitre : cinq abandons, et donc nombre de concurrents impair, aïe, aïe, aïe. Mais le saint patron des arbitres (tiens, qui saurait me dire son nom ?) devait veiller, puisque un nouveau venu demande à s'inscrire, et la fin du tournoi va pouvoir se dérouler sans problème.

*La bataille fait rage autour des pions jaunes et rouges.*



**Ordinateurs présents au tournoi Othello (catégorie calculatrices)**

| Machine | Nbre | Meil. classement |
|---|---|---|
| HP 41C | 17 | 3e |
| PC 1500/PC 2 | 11 | 1e |
| FX 702 P | 7 | 6e |
| PC 1211/PC 1 | 4 | 11e |
| PC 1251 | 2 | 8e |
| PB 100 | 2 | 38e |
| HP 75 | 1 | 10e |

*Jeunes et moins jeunes tout aussi hypnotisés par les échiquiers.*

A 16 h, les résultats sont proclamés. Le vainqueur se nomme Cayre ; il est le seul à avoir gagné six parties. Le second, Vernot, n'a perdu qu'une seule partie, et contre Cayre bien sûr. Normalement, seuls les deux premiers sont nommés, mais comme il s'agissait de programmes en langage machine le troisième, Tordjmann, a lui aussi été nommé comme premier des « poches interprétés » : de même que pour Vernot, son seul match perdu l'a été contre Cayre. Vous trouverez d'ailleurs dans le tableau les matches Cayre/Vernot et Cayre/Tordjmann pour vous faire une idée des forces, mais aussi des faiblesses de leurs programmes.

Pour finir ces deux journées de compétition, le champagne va couler et les conversations iront bon train. Le sujet principal tourne autour des programmes en langage machine. Sur les six présents, alors que deux d'entre eux remportent les deux premières places, un autre abandonne entre les deux journées, et les trois autres terminent 19e, 26e et 42e. Ils n'auront donc pas vraiment faussé le tournoi.

**Classement final : tournoi compilé (après cinq rondes)**

| Classement | Dossard | Nom | Points | Pions |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 14 | Bras Serge | 9 | 221 |
| 2 | 15 | Baillet Vincent | 8 | 198 |
| 2 | 17 | Claverie M. et J.M. | 8 | 194 |
| 2 | 8 | Hell Claude | 8 | 175 |
| 5 | 16 | Bras Bruno | 6 | 201 |
| 5 | 2 | Barrot Marc | 6 | 200 |
| 5 | 9 | Vandam A. | 6 | 184 |
| 5 | 5 | Weill J.C. | 6 | 167 |
| 5 | 6 | Potron Marc | 6 | 161 |
| 10 | 3 | Aguillon F. | 5 | 189 |
| 11 | 10 | Maingourd | 4 | 171 |
| 11 | 18 | Mériaux J.P. | 4 | 163 |
| 11 | 19 | Club Paris Micro | 4 | 159 |
| 11 | 4 | Tran Tien Huan | 4 | 156 |
| 11 | 1 | Martin Dominique | 4 | 154 |
| 11 | 11 | Ernotte M. | 4 | 153 |
| 11 | 7 | Peronnet Veliaz | 4 | 123 |
| 11 | 12 | Orssaud J.Y. | 2 | 113 |
| 18 | 13 | Brioist J.J. | 0 | 39 |
| 19 | 20 | Rich Adams | 0 | 0 |
| 19 | | | | |

# le tournoi de l'oi

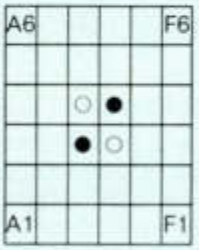
**Classement final du tournoi Othello, catégorie « poches » (les vingt premiers sur quarante)**

| Classement | Nom | Ordinateur | Points | Pions |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Cayre | PC 1500 | 12 | 166 |
| 2 | Vernot | PC 1500 | 10 | 167 |
| 3 | Tordjmann | HP 41C | 10 | 144 |
| 4 | Premel | HP 41C | 10 | 142 |
| 5 | Vignaud | HP 41C | 9 | 131 |
| 6 | Laigle | FX 702 | 8 | 136 |
| 7 | Kombar | PC 1500 | 8 | 134 |
| 8 | Cesselin | PC 1251 | 8 | 131 |
| 9 | Jeanvoine | PC 1500 | 8 | 127 |
| 10 | Barnaud | HP 75 | 8 | 121 |
| 11 | Pallanca | HP 41C | 8 | 119 |
| 11 | Huynh | PC 1211 | 8 | 119 |
| 13 | Cotret | HP 41C | 8 | 113 |
| 14 | De Beuvron | FX 702P | 8 | 109 |
| 15 | Ghedini | HP 41C | 8 | 107 |
| 16 | Boisse | FX 702P | 8 | 104 |
| 17 | Danielzik | HP 41C | 8 | 102 |
| 18 | Vittecoq | HP 41C | 6 | 132 |
| 19 | Weyn | PC 1500 | 6 | 117 |
| 20 | Laroche | PC 1251 | 6 | 115 |

**Classement final : tournoi interprété (après cinq rondes)**

| Classement | Dossard | Nom | Points | Pions |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 70 | Bisson Gilles | 10 | 229 |
| 2 | 65 | Kaplan P. | 8 | 223 |
| 2 | 60 | Picou Philippe | 8 | 218 |
| 2 | 76 | Barret Maurice | 8 | 186 |
| 2 | 53 | Marlet Renaud | 8 | 173 |
| 6 | 73 | Rousselle M. | 6 | 193 |
| 6 | 63 | Claveau Michel | 6 | 187 |
| 6 | 77 | Levy Abegnoli | 6 | 186 |
| 6 | 66 | Saussard C. | 6 | 176 |
| 6 | 74 | Poels C. | 6 | 176 |
| 6 | 58 | Millot J.M. | 6 | 174 |
| 6 | 78 | Lhoir J.P. | 6 | 164 |
| 6 | 52 | Reynaud Philippe | 6 | 161 |
| 6 | 57 | De Prisco Andrea | 6 | 154 |
| 15 | 61 | Eymard Joël | 4 | 183 |
| 15 | 59 | Paganon Marc | 4 | 166 |
| 15 | 54 | Reverchon Alain | 4 | 159 |
| 15 | 75 | Infantino Giacomo | 4 | 148 |
| 15 | 55 | Arnaud Rémi | 4 | 146 |
| 15 | 51 | Pierot Francis | 4 | 135 |
| 15 | 62 | Dassas Bruno | 4 | 133 |
| 15 | 56 | Archer Vincent | 4 | 130 |
| 15 | 69 | Debart Patrice | 4 | 115 |
| 24 | 64 | Gaillac P. | 2 | 139 |
| 24 | 72 | Palacios Pierre | 2 | 129 |
| 24 | 67 | Ripoche C. | 2 | 118 |
| 24 | 68 | Tirel Vincent | 2 | 106 |
| 28 | 71 | Trotier J.P. | 0 | 67 |

**Parties du vainqueur contre le deuxième et le troisième**




| Cayre- (noir) | Tordj- mann (blanc) | Cayre- (noir) | Vernot (blanc) |
|---|---|---|---|
| C5 | B3 | C5 | B3 |
| D2 | C6 | D2 | C6 |
| A3 | E4 | A3 | E4 |
| D5 | C2 | D5 | B4 |
| D1 | D6 | D6 | D1 |
| B4 | C1 | B6 | A4 |
| B1 | A4 | A5 | C2 |
| A5 | B2 | F4 | B5 |
| E3 | E2 | C1 | E5 |
| E1 | B5 | A6 | F3 |
| F3 | F1 | F6 | E3 |
| A1 | A2 | E6 | F5 |
| F5 | A6 | E1 | B1 |
| B6 | F4 | F2 | F1 |
| F2 | F6 | E2 | B2 |
| E6 | E5 | A1 | A2 |
| 21 à 15 | | 24 à 12 | |

**Les deux parties les plus curieuses du tournoi**

| Vignaud/ Laroche | Marquette/ Allanic |
|---|---|
| E3 C2 | B4 B3 |
| B4 F3 | D2 E3 |
| C1 D5 | FA D1 |
| E6 B3 | A3 D5 |
| A4 C5 | C1 B1 |
| D6 A2 | D6 passe ! |
| E4 B6 | passe ! |
| D2 D1 | |
| E1 F4 | |
| E5 B5 | |
| B2 F5 | |
| F6 E2 | |
| F2 passe | |
| B1 passe | |
| F1 passe | |
| C6 passe | |
| A1 passe | |
| A6 passe | |
| A5 passe | |
| A3 | |

Mais pour l'année prochaine, puisqu'ils risquent d'être plus nombreux, et meilleurs, deux catégories seront peut-être créées. La proposition recueillant le plus de suffrages est de créer une catégorie 6 × 6 réservée aux poches interprétés, et une 8 × 8 où tous les poches peuvent s'inscrire (interprétés comme compilés). Le damier 6 × 6 semble être trop petit pour des programmes devenant excellents et où les progrès ne peuvent plus être significatifs. Par contre, un 8 × 8 permet de relancer le tournoi, car, n'en doutons pas, la puissance des « poches » sera d'ici quelques petites années équivalente à celle des « tables » d'aujourd'hui.

Tous les participants se sont quittés avec plein d'espoir : les concurrents en promettant de revenir l'année prochaine avec un programme encore meilleur, et les organisateurs en assurant que le prochain tournoi serait encore mieux organisé, et surtout qu'une machine serait encore préparée au cas où le nombre de concurrents serait impair. Mais il me semble que cette dernière promesse avait été faite l'année dernière, hum, hum...

*CB* ■

# MEMOTECH MTX SERIES

SERIES MTX

16 TOUCHES DE FONCTIONS PROGRAMMABLES • PAVE NUMERIQUE 12 TOUCHES • Z 80 A 4 MHZ • ROM 24 K CONTENANT LE BASIC MTX • MTX NODDY • SYSTEME EDITEUR MACHINE • ASSEMBLEUR / DESASSEMBLEUR • PROCESSEUR VIDEO INDEPENDANT AVEC 16 K RAM VIDEO • 32 OU 64 K RAM UTILISATEUR • CARTE COMMUNICATION DOUBLE RS 232 • CARTOUCHES ROM : SYSTEME NODE (MULTIPOSTES) • MTX PASCAL • MTX FORTH • HUIT ECRANS VIRTUELS PROGRAMMABLES • JUSQU'A 32 SPRITES

SERIES FDX

JUSQU'A 8 FLOPPY DISQUES • CARTE 80 COLONNES COULEUR (OPTION) • CARTES SILICON DISQUES A ACCES RAPIDE • PUISSANTE CARTE CONTROLEUR DISQUE CP/M 2.2 FOURNI

La distribution de MEMOTECH en France est assurée depuis plus d'1 an par :

**VTR Informatique**

54 rue Ramey 75018 PARIS
Tél. : (1) 256.87.97 - Télex : 641 155 F
*Points de ventes, nous consulter.*

Pour recevoir la documentation technique complète et formulaires de réservation, retourner ce coupon avec une enveloppe timbrée à 4 F, à :
VTR INFORMATIQUE, 54 rue Ramey 75018 PARIS

Nom . . . . . .
Adresse . . . . . .
Code postal . . . . . Ville . . . . . .

Référence 252 du service-lecteurs (page 66)

dossier

SOUS LE SIGNE DES JEUX

# L'HEURE DE LA RÉCRÉ

Jean-Pierre Brunerie

*La machine et le primitif, la bête et la belle... la fiction traverse l'écran, le jeu s'est installé au cœur des ordinateurs.*

*Vous croyez encore au Père Noël ? Alors demandez-lui vite un ordinateur individuel. Avez-vous un peu de vacances ? Livrez-vous sans regret aux activités ludiques. A vous de jouer, mais faites dès à présent le bon choix, parmi les quelque soixante-dix logiciels de jeu que nous vous présentons sur dix ordinateurs.*

En cette période de fêtes et de cadeaux, c'est l'occasion rêvée d'offrir ou de se faire offrir un ordinateur individuel. Les vacances aidant vous n'aurez aucun remord à passer votre temps à jouer sur votre ordinateur. Nous nous sommes donc intéressés plus précisément à l'aspect ludique des OI disponibles aujourd'hui en France et les pages qui suivent vous présentent dix ordinateurs ainsi que les logiciels de jeu qui peuvent les accompagner.

Dix ordinateurs seulement ? Oui, mais dix qui répondent à divers critères de sélection que nous nous étions fixés a priori. Tous ces ordinateurs sont aujourd'hui disponibles en France pour moins de 5 000 FF ttc dans la version présentée. Ce sont des ordinateurs et ils sont donc programmables. Pour les dix, le langage de programmation est le Basic dans la version de base. Ces ordinateurs se connectent tous à un poste de télévision couleurs et l'utilisateur a le choix entre la version Secam et la version Péritel. Les tests réalisés ont tous porté sur des logiciels de jeu disponibles actuellement en France.

**Notation des jeux**

| | |
|---|---|
| **** | Fantastique |
| *** | Bien |
| ** | Pas mal |
| * | Bof (pas terrible...) |
| □ | Ah non alors ! |

Vous trouverez la liste de ces ordinateurs dans l'encadré ci-après. Et tous les autres ? Qu'il s'agisse du ZX 81, qui affiche en noir et blanc, du Jupiter Ace, qui n'est pas joueur, du TRS 80 couleurs, qui n'est plus disponible, de l'Atari 400, qui va être remplacé en début d'année par l'Atari 600 XL, du Vic 20 promis au même avenir que le CBM 64, etc., et de tous les autres que nous n'avons pas mentionnés, ils ne répondaient pas à l'un ou l'autre de ces critères. (Si vous êtes tout de même intéressé par ces ordinateurs, reportez-vous au dossier jeux que nous avons publié dans *L'OI* n° 50 de juillet-août 83).

*Des « testeurs » en pleine action, nerfs à vif, œil fixe, main crispée, esprit tendu...*

Les consoles de jeu type Coleco ou Atari VCS ne figurent pas non plus dans ce panorama ; d'une part leur prix tend à rejoindre celui des ordinateurs familiaux et, outre une probable disparition à terme, à prix égal, pourquoi ne pas préférer la possibilité supplémentaire de programmation ? Par ailleurs, s'il y a un an le graphisme des consoles était meilleur que celui des ordinateurs, aujourd'hui il n'en est rien.

Qu'avons-nous donc testé ? Eh bien nous avons joué... Je ne vais pas vous raconter ces longues et pénibles heures, ces affres et ces angoisses, ces désillusions et ces sursauts d'espoir : en un mot comme en mille, ce fut une odyssée !

Ils étaient dix au départ et, la chance étant avec eux, ils étaient toujours dix à l'arrivée. Dix qui ? Dix quoi ? Mais dix joueurs, voyons ! Du plus jeune (13 ans) au plus vieux (non, on n'écrit pas ces âges canoniques dans un journal...) en passant par le passionné pour arriver au franchement sceptique, de l'amateur de jeux de réflexion à, pour finir, celui que nous avons dû traîner de force et que nous avons contraint à jouer. (Saurez-vous les reconnaître dans les pages qui suivent ?).

Dans une salle où s'entremêlaient des centaines de fils, où l'on n'était jamais sûr que l'écran qui se trouvait devant l'ordinateur lui était bien connecté ( !...), les dix joueurs ont donc affronté quelque soixante-dix jeux sur les dix ordinateurs. Ils vous proposent leurs coups de cœur enthousiasmés (notés de quatre étoiles ****) ou franchement dégoûtés (notés d'un carré blanc □) et les stades intermédiaires (Bof : * ; pas mal : ** ; bien : ***).

Nous avons, par ailleurs, discuté avec Pierre Berloquin qui nous a expliqué comment il a conçu un jeu.

Puis nous nous sommes enfoncés dans les dédales d'un jeu d'aventures *(Tant d'émotions avec une si petite machine...)* et nous avons vu comment l'on peut jouer à apprendre.

Et comme tous les mois, tout au long de ce numéro, vous découvrirez de nouveaux programmes de jeu destinés à votre ordinateur.

A vous de jouer maintenant et, surtout, amusez-vous bien.

**Le dossier de *L'OI***

Ce mois-ci, dix ordinateurs et leurs logiciels pour jouer. Vous retrouverez en pages :


132 CBM 64,
134 Dragon 32,
136 Hector 2HR et HRX,
138 Intellivision,
140 Lynx,
142 Oric 1,
144 Sharp MZ 700,
146 Ti 99/4A,
148 TO 7,
150 ZX Spectrum.

# LE COMMODORE 64

- *Tout est dans la mémoire chez ce rejeton du Vic 20 : 64 Ko contre 3,5 !*
- *Beaucoup de couleurs, du son et des signaux.*
- *Ici comme ailleurs, les cartouches sont de bon aloi.*

Le Commodore 64, appelé aussi CBM 64, ressemble comme deux gouttes d'eau à son aîné, le Vic 20 : même aspect extérieur, même Basic, mêmes qualités, mais aussi mêmes défauts. Néanmoins il s'en distingue notamment par une taille mémoire supérieure : 64 Ko, contre 3,5 Ko de mémoire vive pour le Vic 20 !

En mode caractère, le CBM 64 permet une présentation de texte agréable. En haute résolution, les 320 × 200 points donnent une très bonne qualité d'image (en seize couleurs).

Un vrai synthétiseur musical, et un générateur de signaux très performant permettent de jouer du clavecin ou de la trompette... Les combinaisons sont illimitées.

Les cartouches de jeux sont d'une excellente qualité, notamment avec des images en trois dimensions d'un très grand réalisme graphique et sonore.

Les touches du clavier sont agréables à utiliser (pour les jeux éducatifs) et l'on dispose de quatre touches de fonction.

On peut utiliser un maximum de huit « lutins » (sprites) ou entités graphiques multicolores, ainsi que des cartouches d'aide graphique et sonore.

Ses défauts ? Son manque de fonctions prédéfinies (cercles, droites, etc.) et le fait que les manettes soient trop rigides, provoquant une certaine fatigue au bout de quelques minutes d'utilisation.

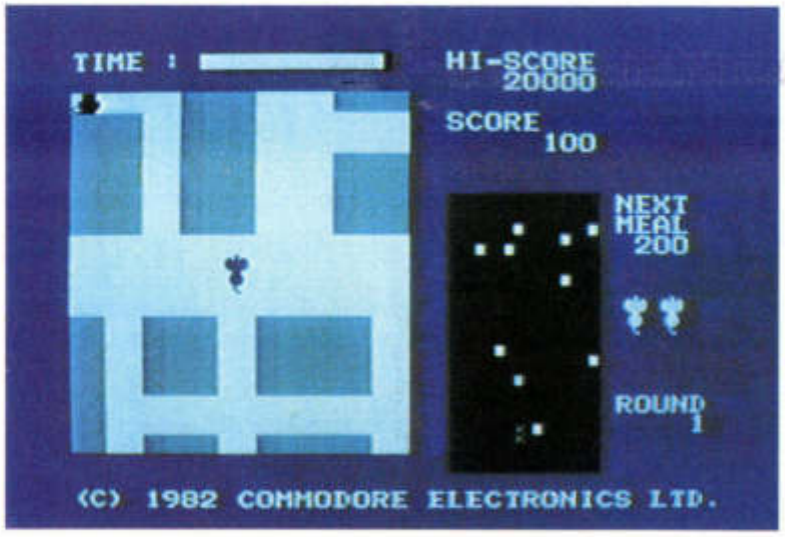
De plus, les jeux disponibles ne sont pas très nombreux pour le moment...

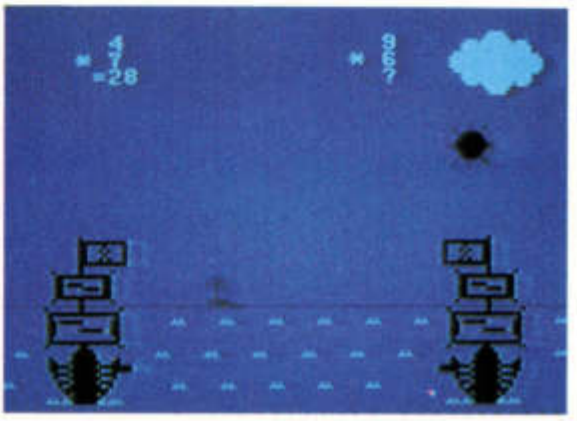
*Daniel Toledano*

Choplifter. *Une mission périlleuse.*

**LES ETOILES DE**

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L.Goudet |
|---|---|---|---|
| Choplifter | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ |
| Radar Ratrace | ★★★ | ★★ | □ |
| Space Action 64 | ★★★ | ★★ | ★★★ |
| Spirates | | □ | ★ |
| Sooper Froot | | ★ | ★ |





▲ Radar Ratrace. *Jeu du chat et du rat, l'un mange un maximum de fromages, l'autre lui court après.*

*A droite, de haut en bas.*
Space Action 64. *Vous êtes l'envahisseur, et l'on veut vous supprimer, dans un splendide décor en relief.*

Spirates. *Deux navires s'affrontent dans les mers du Sud (les mers sont toujours au Sud). Pas très exotique.*

Sooper Froot. *Las Vegas, ses fraises, ses poulets à aligner sur les jack-pots.*

## Fiche technique

- Importateur en France : Procep.
- Prix : 3 850 FF ttc en Secam intégré, 2 990 FF ttc en Pal.
- Processeur : MOS 6510.
- Mémoire morte : 20 Ko.
- Mémoire vive : 64 Ko.
- Clavier : Qwerty, 256 caractères dont 124 graphiques.
- Affichage écran : seize couleurs, haute résolution : 320 × 200 points, 25 lignes × 40 caractères huit lutins ou entités graphiques.
- Son : trois voix indépendantes couvrant huit octaves, générateur de signaux programmables.

*Pour le joueur*

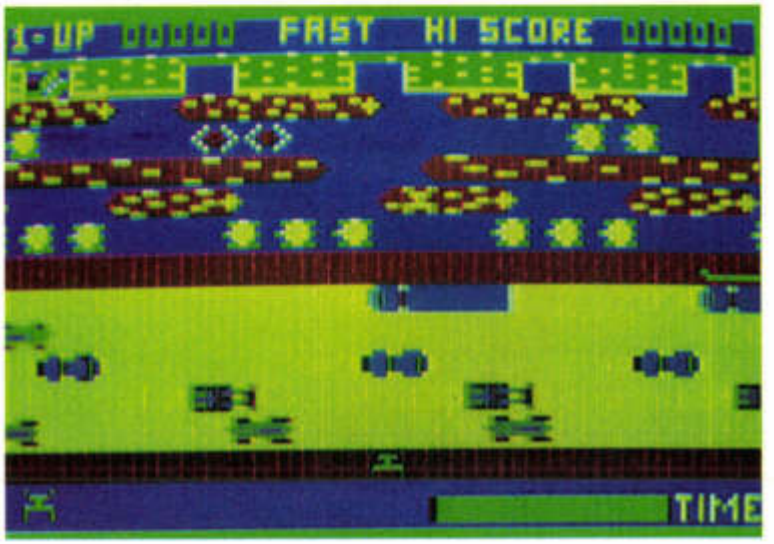
- Manettes de jeu : 178 FF ttc la paire.
- Manche à balai : 130 FF ttc.

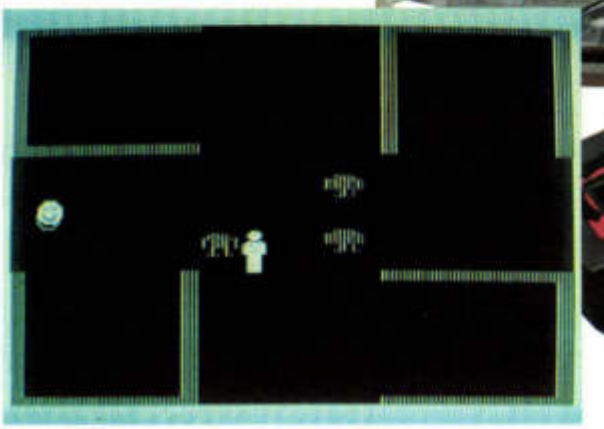
## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C.Nowakowski | F. Pierot | J. A. Silve | B. Thonnart | X.de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *** | **** | *** | **** | | *** | **** |
| * | * | ** | ** | | | ** |
| *** | ** | *** | **** | | | *** |
| | * | | | | | |
| | ** | | | | | |

# LE DRAGON 32

- *Un Basic qui s'étend, mais alors qui s'étend...*
- *Bonne trouvaille : les pages graphiques.*
- *Couleurs qui manquent de rouge, de bleu, de vert.*
- *Il fait son maximum pour créer des objets originaux.*



▲ Berserk. *Dans un labyrinthe en partie invisible, vous tentez de récupérer un trésor.*

◀ Frogger. *Un canal, une autoroute et... et... une grenouille, vous l'aviez deviné.*

La véritable vocation du Dragon 32 semble bien être, au vu des nombreuses possibilités de son Basic dans ce domaine, une utilisation ludique.

Une petite déception toutefois lors de mes premières manipulations : en résolution maximale permise (256 × 192), vous ne pourrez pas afficher de texte, et vous serez limité à deux couleurs.

En revanche, le système des pages graphiques, qui affiche une image pendant que l'on travaille sur une autre, est très simple à utiliser et permet une bonne animation.

De très bonnes instructions pour la création d'objets visuels : SET (mettre un point), LINE (pour un trait ou un rectangle), CIRCLE (pour des formes arrondies), PAINT (pour remplir de couleurs), DRAW (pour dessiner en déplaçant le curseur).

Très pratiques aussi, GET et PUT qui permettent de « photographier » un morceau d'écran pour le replacer ailleurs ; le son est également facile à programmer avec les instructions SOUND et PLAY, très complètes.

Des défauts ? Oui, bien sûr, et tout d'abord la médiocre qualité des couleurs ; des complications dans le repérage des points sur l'écran, variable suivant le mode graphique utilisé. De curieux problèmes dans les couleurs, qui peuvent changer en fonction du fond choisi ; des manettes de jeu trop sensibles, et difficiles à manipuler.

Malgré les remarquables possibilités du Basic, il ne faudra pas vous attendre à pouvoir programmer de véritables jeux d'arcades, si vous n'utilisez pas le langage machine.

*Jacques Deconchat*

**LES ETOILES DE**

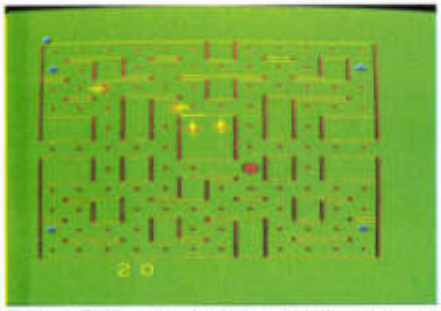
| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Donkey King | ★ | ★★ | □ |
| Racer Ball | ★ | ★ | ★ |
| Cave Fighter | □ | ★★★★ | ★★★ |
| Sharktreasure | ★★ | ★ | ★★ |
| Frogger | ★ | ★★ | ★★★ |
| Cruising | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| Cuthbert goes walkabout | □ | ★★★ | ★ |
| Berserk | ★ | ★★★ | ★★ |

## Fiche technique

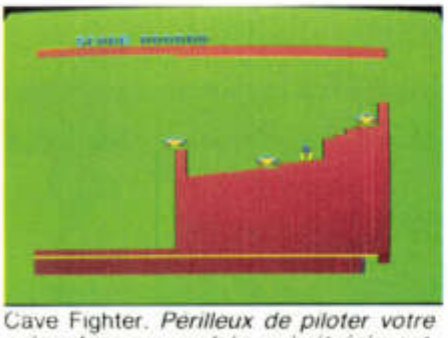
- Importateur en France : Dragon France.
- Prix : 2 990 FF ttc.
- Processeur : 6809.
- Mémoire morte : 16 Ko (Basic résident).
- Mémoire vive : 32 Ko.
- Clavier : Qwerty.
- Affichage écran : neuf couleurs, haute résolution (256 × 192 points en deux couleurs), 16 lignes de 32 caractères.
- Son : caractéristiques non précisées.

*Pour le joueur*

- Logiciels sur cartouches et cassettes : 160 à 430 FF ttc.
- Poignées : 295 FF ttc la paire.
- Cassette de synthèse vocale : 200 FF ttc.



Racer Ball, *un glouton classique, sans originalité.*



Cave Fighter. *Perilleux de piloter votre avion dans ces couloirs qui rétrécissent.*

Sharktreasure. *Vous voilà plongeur, parmi des requins.*

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X.de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ★ | ★★ | ★ | ★ | ★★ | ★★★ | ★ |
| ★★ | ★ | ★★ | □ | ★★★ | ★ | ★ |
| ★ | ★★ | ★ | ★ | ★★★ | ★★ | ★ |
| | ★ | ★★★ | □ | ★★ | ★★ | |
| □ | ★★ | ★★★ | ★ | ★★★ | ★ | ★★ |
| ★ | ★★★ | ★ | ★★★★ | ★ | ★ | ★ |
| ★★ | ★ | ★★ | □ | ★★★ | ★ | ★★ |
| ★ | ★ | ★★★ | ★ | ★ | ★★ | □ |

# HECTOR

- *Fils de Victor Lambda.*
- *Trapu, mastoc, Hector en impose par sa carrosserie à toute épreuve.*
- *Graphismes et sonorités évolués.*
- *La version HRX possède le « Forth ».*

Le Hector 2HR (haute résolution) est un OI français descendant de l'ancien Victor Lambda. Il présente de très bonnes possibilités graphiques, un magnétophone intégré très fiable, la compatibilité avec le Victor dont il peut récupérer les jeux (ceux-ci sont nombreux, assez réussis et en français). Il possède, de plus, de nombreux jeux en haute résolution qui lui sont spécifiques.

Un très bon Basic doté d'instructions graphiques et sonores complètes, un processeur rapide et une paire de manettes de jeux intégrées : autant d'atouts dans son jeu.

Les points noirs sont peu nombreux. Ainsi, le prix peut faire reculer (4 800 FF ttc, c'est un peu cher), mais avec cette somme, Hector est réellement complet pour le joueur.

Les programmes Basic ont une taille limitée à 20 %, ce qui est vite insuffisant pour les jeux dans ce langage.

Il existe aussi le Hector HR X, qui possède 64 Ko de mémoire vive, 16 Ko de mémoire morte avec un langage Forth résident. Ce langage peut intéresser les joueurs car, avec lui, la programmation des jeux rapides devient possible. Le Forth pourrait peut-être supplanter Basic à plus ou moins long terme chez les particuliers, étant donné sa rapidité, sa puissance et sa facilité d'utilisation.

Le Hector HR X coûte 5 700 FF ttc.

*Francis Pierot*

## Fiche technique

- Fabricant : Micronique.
- Prix : 4 800 FF ttc.
- Processeur : Z 80.
- Mémoire morte : 2 Ko.
- Mémoire vive : 48 Ko.
- Clavier : Azerty.
- Affichage écran : huit couleurs ; haute résolution (243 × 231 points) ; 22 lignes de 40 caractères.
- Son : générateur de son intégré.

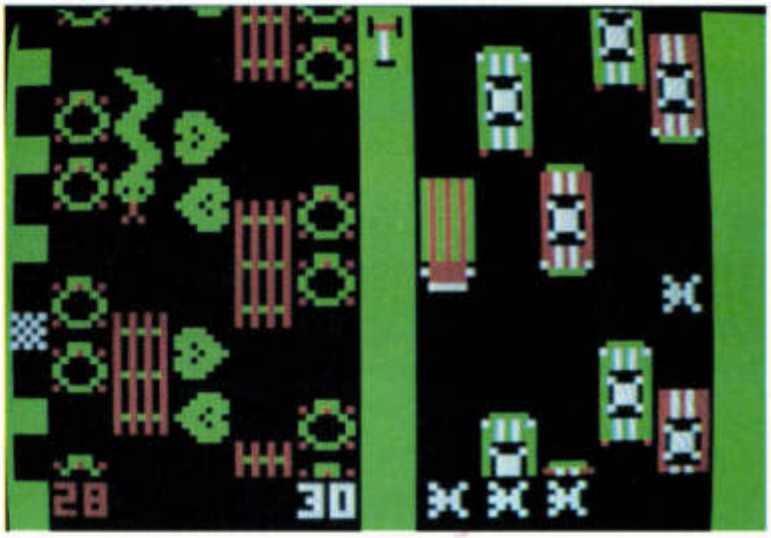
*Pour le joueur*

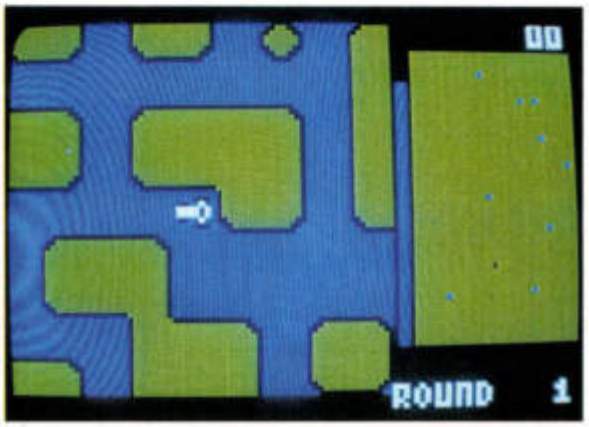
- Logiciels en cassettes : 200 à 300 FF ttc.
- Manettes intégrées.
- Cassétophone intégré.
- Raccordement péritélévision direct.

Galaxius. *Une fusée doit, pour se déplacer, tuer tout ce qui se présente sur son passage : le spectacle n'est guère réjouissant.*

## LES ETOILES DE

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Galaxius | ★★★ | ★ | ★ |
| Montihéry | ★★★ | ★★ | ★★★ |
| Astéroïdes | ★ | ★★ | □ |
| Formule 1 | ★ | ★★★★ | □ |
| Grenouille | ★ | ★ | ★ |
| Poker élan | ★★★★ | ★★★ | ★★ |
| Glouton | ★★ | ★★ | |
| Envahisseurs | ★ | ★★ | |




Montlhéry *(en haut à gauche). Perfectionnez votre conduite automobile sur cette célèbre piste.*

Grenouille *(en bas à gauche). Une mignonne grenouille, une horreur d'autoroute : classique.*

Poker Elan *(en haut à droite). Vous connaissez ce jeu, alors affichez ces cartes très réalistes.*

Formule 1 *(en bas à droite), ou comment guider une voiture de course dans un dédale que l'on survole.*

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★ | □ |
| ★★★ | ★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ |
| ★ | □ | ★★ | □ | ★ | ★ | ★ |
| ★ | ★★ | ★★ | ★ | ★★★★ | ★ | ★ |
| ★★ | ★★★ | ★★★ | □ | ★★ | ★★ | ★★★ |
| ★★★★ | ★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★★ |
| ★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | | ★ | ★ |
| ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | | ★ | ★★ |

# L'INTELLIVISION

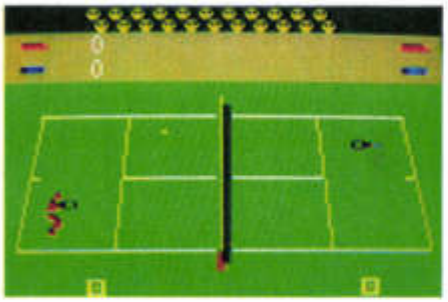
- *Console de jeu ou ordinateur ?*
- *La toute dernière version de l'Intellivision s'offre une extension Basic.*
- *Mattel remporte la palme pour ses jeux tout faits. Mais le joueur a-t-il les moyens de créer lui-même ?*

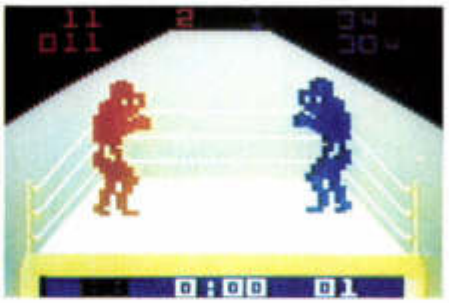
L'Intellivision est une console de jeu qui dispose de poignées efficaces, d'une très large gamme de programmes, de bonnes qualités graphiques et de possibilités sonores intéressantes. Donc, côté jeux, rien à dire.

Mais Mattel veut aller plus loin et anoblir sa console en la transformant en ordinateur. Pour y parvenir, il faut disposer, autour de la console, une grosse boîte inesthétique, son alimen-

**LES ETOILES DE**

| Logiciel | J.P. Blanger | J. Deconchat | J.L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Frog bog | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| Tennis | ★★★ | ★★★★ | ★★★ |
| Autoracing | ★★★ | ★★ | ★★ |
| Space battle | □ | ★ | ★★★ |
| Tron deadly discs | ★★★★ | ★★★ | ★★★ |
| Basketball | ★★★★ | ★★★★ | ★★★ |
| Night stalker | ★★★ | ★★ | ★ |
| Astromash | ★★ | ★★ | ★ |
| Boxing | ★★★ | ★★ | ★★ |
| Skiing | ★★ | ★★★ | ★★★★ |





## Fiche technique

- Importateur : Mattel France.
- Prix : 3 140 FF ttc avec le Basic.
- Processeur : 6502.
- MEM : 12 Ko. MEV : 2 Ko.
- Clavier : Qwerty avec accentuation.
- Affichage écran : 12 lignes de 20 caractères ; 192 × 160 points.
- Sortie écran : prise Péritélévision.
- Son : 0 à 6 octaves.

*Pour le joueur*

- Cartouches 220 à 350 FF ttc.

*En haut, de gauche à droite :* Frog Bog, Tennis, Boxing.

*En bas, de gauche à droite :* Autoracing, Skiing.

tation, un clavier et un magnétophone à cassettes. N'emmêlez pas les fils !

Il est toujours possible d'utiliser les cartouches de jeux mais le néophyte pourra « s'initier » à la programmation puis créer ses propres jeux.

Hélas, le Basic limité n'est pas un gage de simplicité de programmation. Quant aux 2 Ko de mémoire, ils n'engrangeront pas tout ce que vous aimeriez y mettre...

Côté programmation ludique, notons une excellente idée : les personnages des cartouches sont mis à la disposition du programmeur, qui n'a donc plus qu'à s'occuper de leur mouvement et non de leur dessin.

Pour le début de l'année prochaine, on nous promet une extension de la mémoire de 32 Ko en même temps qu'un Basic plus étoffé, ajoutant trente-cinq instructions supplémentaires. Nous attendons donc pour voir...

*Jean-Luc Goudet*

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★ | ★★ | ★ |
| ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |
| ★★ | ★★ | ★★ | ★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| ★★★ | ★★ | ★ | □ | ★★ | ★ | ★★ |
| ★★ | ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| ★★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★ |
| ★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★★ | ★ | ★ |
| ★★★ | ★ | ★★★ | ★ | ★★★ | ★★ | ★★★ |
| ★★★ | ★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★ | ★★ |
| ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ |

# LE LYNX

- *Lynx préfère la programmation dans une gamme de prix tout à fait raisonnable.*
- *Un peu trop gros pour jouer finement.*
- *Jeux lents qui ne valent pas le détour.*

Le Lynx est sobre, gris avec quelques touches discrètes de rouge sur le clavier. Le boîtier est fonctionnel. Il permet de faire de la frappe rapide.

En version 48 Ko, la définition de l'écran est de 256 × 248 points. En version 192 Ko, la définition passe à 256 × 512 points, ce qui implique un graphisme un peu grossier en version 48 Ko par rapport à des OI de la même gamme de prix. L'absence de saut de ligne est gênante.

Le langage de programmation Basic est puissant mais peu standard et ne possède pas, par exemple, de commandes graphiques.

Le logiciel spécifique est encore rare. Les extensions (lecteurs de disquettes, imprimante, interfaces diverses feront du Lynx, un OI de « famille » plus qu'un OI de jeux par ses capacités à utiliser des logiciels disponibles sous CP/M, c'est-à-dire des traitements de texte, des tableurs, etc.

Les jeux disponibles actuellement sont lents et peu sophistiqués, mais l'on peut s'attendre avec les extensions de mémoire à des améliorations dans ce domaine.

Si le jeu n'est pas l'unique objet de l'achat, alors Lynx offre pour un prix raisonnable un bon outil extensible pour faire de la programmation et du développement en informatique individuelle.

*Philippe Gysel*

## Fiche technique

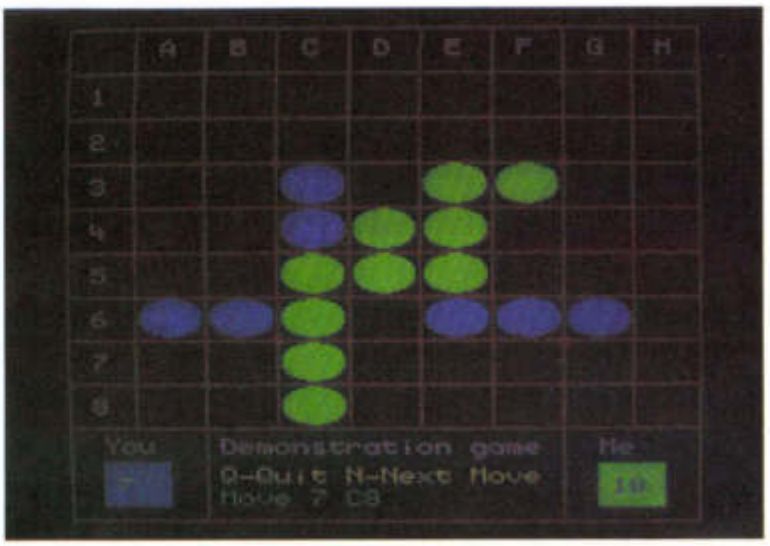
- Importateur : Segimex-Golem.
- Prix : 2 990 FF ttc.
- Processeur : Z80 A.
- Mémoire centrale : 16 Ko.
- Mémoire vive : 48 Ko extensibles à 192 Ko.
- Clavier : Qwerty avec minuscules et touches programmables.
- Affichage écran : huit couleurs ; haute résolution : 248 × 256 points (version 48 Ko) ; 24 lignes de 40 caractères.
- Son : 0 à 5 octaves.

*Pour le joueur*

- Logiciels sur cassettes : 65 à 135 FF ttc.
- Interface péritélévision : 179 FF ttc.
- Interface Secam noir/blanc : 390 FF ttc.
- Interface écran : 90 FF ttc.
- Interface couleur : 500 FF ttc.
- Lecteur de cassettes : 350 à 700 FF ttc.
- Manette de jeux : 120 FF ttc l'unité.
- Interface correspondante : 200 FF ttc.

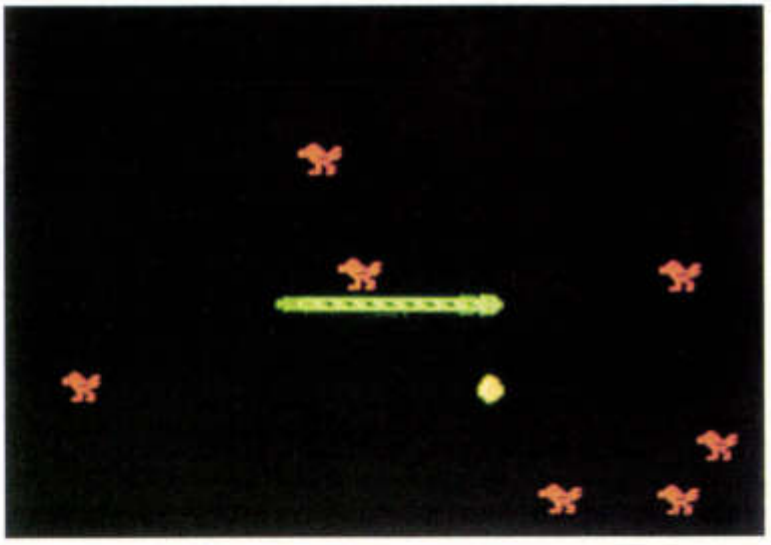
## LES ETOILES DE

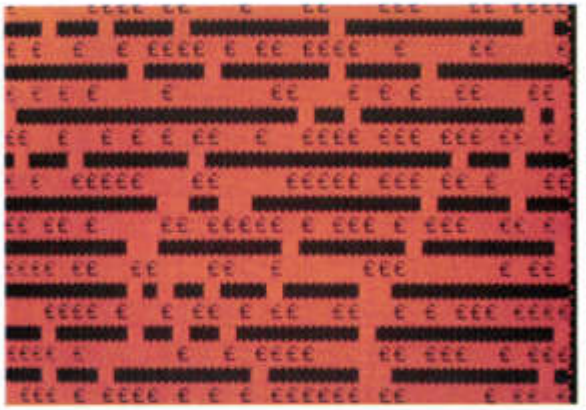
| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Maze | ★★★ | ★★★ | □ |
| Monster Mine | □ | ★★ | ★★ |
| Sea Harrier | ★ | ★★ | ★ |
| Sub Chase | □ | □ | ★ |
| Snake | ★ | ★ | ★★★ |
| Reversi | ★★ | ★★★ | ★★ |
| Pontoon | ★★★ | ★★ | ★★ |

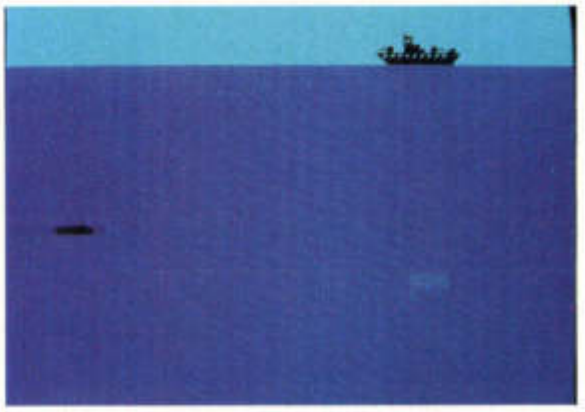



▲ Reversi. *Si vous connaissez Othello, vous gagnez à tous les coups.*

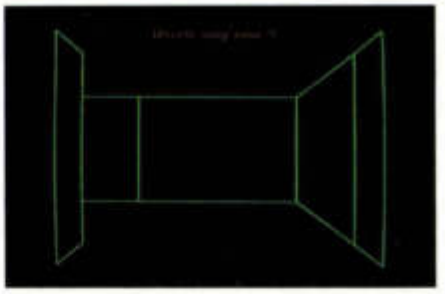
▼ Snake. *Le serpent attrape des œufs, sans se mordre la queue !*







*De haut en bas :* Monster Mine, Sub Chase, Maze.



## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ★★★ | ★★★ | ★ | ★★★ | ★★★ | ★ | ★ |
| ★★ | ★★ | ★ | □ | ★ | ★ | ★ |
| □ | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | □ |
| □ | ★★ | □ | □ | ★ | ★ | □ |
| ★★ | ★★ | ★ | ★ | | ★ | ★★ |
| ★ | ★★ | ★ | □ | | ★★★ | ★ |
| ★★★ | ★★★ | ★★ | ★★ | | ★★ | ★★★ |

# L'ORIC 1

- *Encore un à charger ! On redoute de passer à un autre jeu : le temps de mise en route de la cassette dépasse les limites permises.*
- *Oric préfère l'« esprit » (programmation et jeux éducatifs) à l'action.*
- *Exigeant, il l'est jusqu'au bout : pour créateurs seulement.*

## Fiche technique

- Importateur : Oric France.
- Prix : 2 700 FF ttc.
- Processeur : 6502 A.
- Mémoire morte : 16 Ko.
- Mémoire vive : 48 Ko.
- Clavier : Qwerty en majuscules et minuscules.
- Ecran : huit couleurs ; haute résolution (240 × 200 points) ; 28 lignes de 40 caractères.
- Son : 0 à 6 octaves.

*Pour le joueur*

- Logiciels sur cassettes : 100 à 250 FF ttc.
- Traceur de courbe quatre couleurs : 2 250 FF ttc.
- Poignée de jeu : 115 FF ttc l'unité.
- Interface correspondante : 190 FF ttc.

L'Oric 1 a l'air plutôt sérieux. Boîtier discret, platine noire. Le clavier est de type mécanique – excellent pour un ordinateur de cette catégorie. A l'intérieur, un Basic des plus corrects et une capacité de mémoire élevée.

La qualité d'image obtenue à l'écran est parmi les meilleures que je connaisse. Un véritable synthétiseur intégré produit des sons pouvant varier à l'infini.

Devant ce tableau idyllique, on pourrait s'attendre à ce que l'Oric soit doué pour le jeu. De nombreux programmes tirent un bon parti de ses qualités sonores et graphiques. Mais le reste ne suit pas. Il manque des cartouches pré-programmées. Pour jouer une misérable petite partie, il faut attendre un temps de chargement cassette exagérément long. Je n'ai pas encore vu de poignées de jeu s'y adaptant et sans ces accessoires, impossible de faire des scores corrects sur les jeux d'écran. De plus, la bibliothèque de programmes ludiques actuellement disponible n'est pas passionnante. Pas très joueur, le bougre !

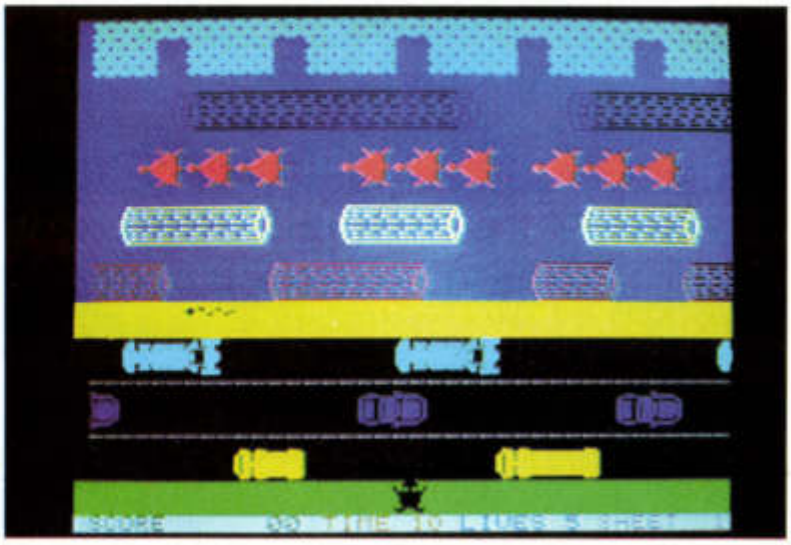
Oric préfère étudier que perdre son temps aux jeux de café. Il se comporte plus correctement avec les programmes éducatifs.

Mais sa vraie passion, c'est l'initiation à la programmation. En plus du Basic, il peut parler assembleur, Forth, Pascal. Et vous pourrez programmer vos propres jeux. C'est plus difficile que de consommer des cassettes toutes préparées. Mais tellement plus agréable.

*Xavier de la Tullaye*

## LES ETOILES DE

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L.Goudet |
|---|---|---|---|
| Xenon | ** | *** | **** |
| Hopper | **** | * | ** |
| Galaxion | □ | ** | *** |
| Orion | * | **** | ** |
| Oric Munch | ** | ** | |
| Le Protector | * | ** | * |
| Mushroom | * | **** | *** |



▲ Xenon

Ga-
laxion ►

▼ Le
Protector

Hopper *(en haut). Des batraciens en perdition... SOS... Laissez-les vivre.*

Mushroom (en bas). *Une chenille descend le long de l'écran. Supprimez la avant qu'elle ne rampe sur le clavier.*

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★ | ★ | ★★ |
| ★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★ | ★★★ |
| ★★ | ★★ | ★★ | □ | ★★★ | ★ | ★ |
| ★★★ | ★★★ | | □ | ★★ | ★ | ★★ |
| ★★ | ★★ | ★★ | ★ | ★★ | ★ | ★★ |
| ★ | ★ | ★★★ | □ | ★★★ | | □ |
| ★★ | ★★ | ★★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ |

# LE SHARP MZ 700

- *A la charge ! Nos dix auteurs ont eu beaucoup de mal à « charger » les jeux du MZ 700.*
- *Bonnes qualités graphiques.*
- *Le Basic autorise les réactions les plus rapides dans l'action.*
- *Trop sérieux pour être un honnête joueur dans tous les domaines ?*
- *Nombreux jeux qui ne passent pas la rampe.*

Le Sharp MZ 700 se présente sous la forme d'une console, comportant un clavier alphanumérique avec dix touches de fonction préprogrammables, et d'un magnétophone à cassettes intégré.

Cet ordinateur peut gérer huit couleurs. Un Basic non résident (dont l'encombrement est de 20 Ko) permet l'utilisation de programmes créés pour les « anciens » MZ 80 A et MZ 80 K. Les performances de ce Basic facilitent grandement les réactions très rapides dans certaines phases de jeu.

Un bon graphisme conforte les qualités ludiques de cet ordinateur.

Ses défauts : les logiciels sont sur cassette et leur chargement n'a pas été, au cours de nos essais, toujours aisé. Précisons cependant que les logiciels que nous avait prêtés le constructeur étaient tous groupés sur une même cassette : un conditionnement qui n'a rien à voir avec celui dont disposera l'acheteur futur.

On peut espérer que sur les versions commercialisées le chargement des programmes s'effectuera plus correctement, mais on n'est jamais trop prudent...

Par ailleurs, le MZ 700 n'avait pas de manettes de jeu lors de notre essai.

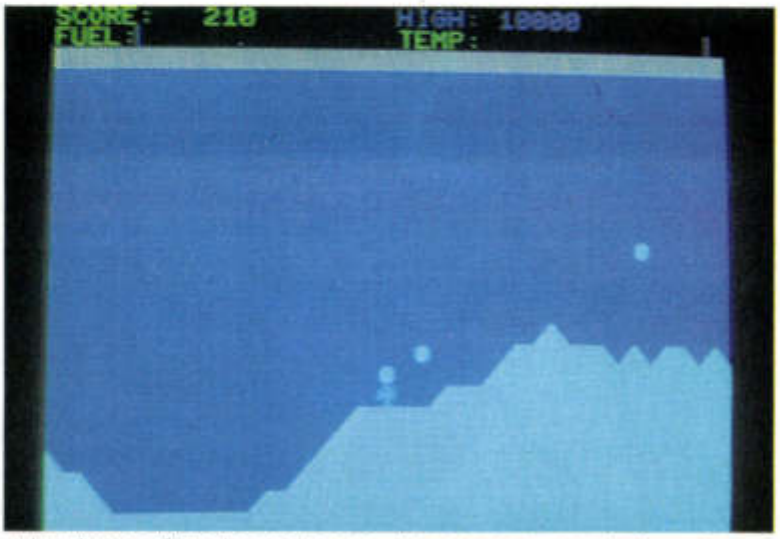
Le son, quant à lui, est très commun.

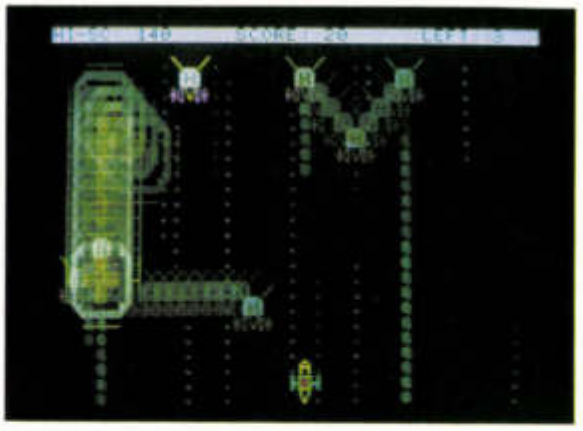
Au chapitre des nouveautés, ajoutons un périphérique : le Sharp MZ 700 peut intégrer une minitable traçante quatre couleurs, de 115 mm de large, dont le Basic permet l'exploitation grâce à des instructions spécifiques.

*Thierry Fauvel*

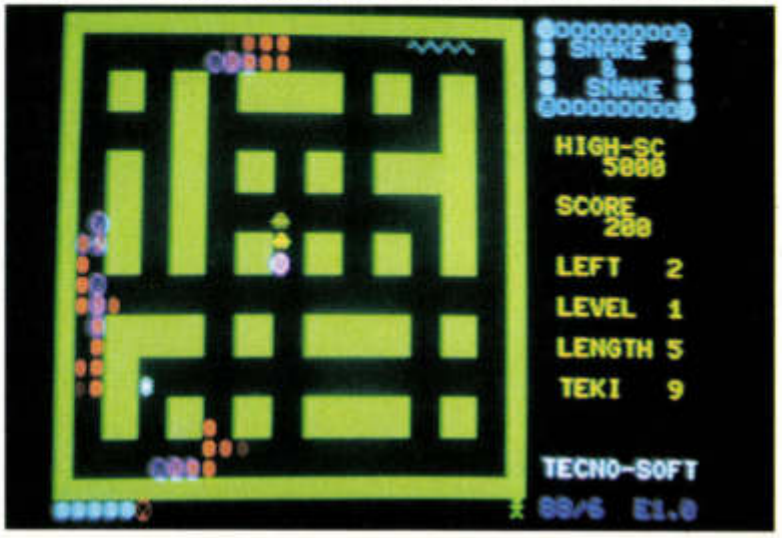
**LES ETOILES DE**

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Space Bee | ★ | ★ | ★ |
| Battle Game | | | ★ |
| Super Puck Man | | | ★★ |
| Snake and Snake | ★ | | ★★★ |
| Land scape | ★★ | ★★★ | □ |
| Send 1 | □ | ★★★ | ★ |





▲ Landscape. *Dans les montagnes, des promeneurs sont attaqués par d'horribles bulles agressives... Un peu simplet.*
Space Bee *(en haut à droite), ou la vie douloureuse d'une « abeille spatiale » : c'est ce que prétend la notice.*
Send 1 *(en bas à droite). Cela bouge tant que la photo s'en ressent...*
▼ Snake and Snake. *Un serpent dans un labyrinthe, il fallait y penser.*




## Fiche technique

- Importateur en France : Sharp SBM.
- Prix : 4 300 FF ttc.
- Processeur : Z 80 A.
- Mémoire morte : 8 Ko.
- Mémoire vive : 66 Ko.
- Clavier : Qwerty.
- Affichage écran : huit couleurs ; haute résolution (80 de 50 points) ; 25 lignes de 40 caractères.
- Son : très commun.

*Pour le joueur*

- Logiciels sur cassettes (prix non communiqués)
- Table traçante (prix non communiqué)

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ★ | | ★ | ★ | ★★ | ★ | ★ |
| ★ | | ★★ | | ★★ | ★ | □ |
| □ | | ★★ | | ★★★ | ★ | ★ |
| ★★ | | ★ | ★ | ★ | □ | ★★ |
| ★★ | | ★★ | ★★ | | ★ | ★ |
| □ | | ★★★ | ★★ | | ★★ | ★ |

# LE TI 99/4A

- *Les cartouches, c'est pratique !*
- *Haut en couleurs (jusqu'à seize).*
- *Basic lent mais suffisant pour jouer avec les « lutins ».*
- *Prix exorbitant des extensions.*

TI 99/4A offre pour 1 800 FF ttc des possibilités alléchantes : 16 Ko de mémoire vive, résolution à l'écran de 256 × 192 points en seize couleurs simultanées, logement pour module de MEM, taille avantageuse, esthétique réussie, un vrai clavier.

Le Basic est relativement complet et spécialement doué pour les calculs : il traite sur quatorze chiffres des nombres pouvant aller de loEI28 à loE-128, et dispose d'une instruction DEF qui permet de créer n'importe quelle fonction mathématique.

Ses possibilités graphiques sont suffisantes pour la majorité des jeux, seize couleurs différentes sur un seul et même écran sont un atout appréciable ! Les possibilités sonores sont correctes.

Les inconvénients sont pourtant – et hélas – de taille : Basic lent, et pas franchement puissant en version de base ; intérêt moyen des jeux proposés par Texas , et surtout deux énormes défauts : d'une part, le prix exorbitant des extensions et modules TI (par exemple, l'extension Basic coûte près de 1 000 FF ttc), d'autre part, la complexité de la programmation graphique, même en Basic étendu.

L'écran n'est pas adressable point par point, mais caractère par caractère. Pour dessiner un cercle, par exemple, il faut commencer par faire des pages de calculs.

Par chance, le Basic étendu permet de jouer avec les « lutins » (formes dessinées à l'écran, et mémorisées, que l'on peut ensuite réinscrire ou déplacer), mais cela nécessite tout de même de savoir bien jongler. La puissance du Basic (variables locales, blocs Pascal, etc.) ne peut compenser ces difficultés de programmation.

*Francis Pierot*

## Fiche technique

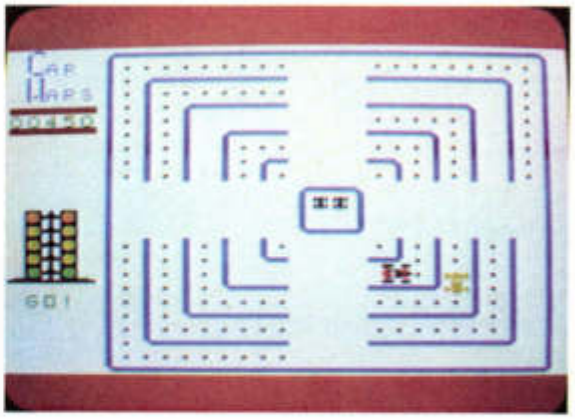
- Importateur en France : Texas Instruments.
- Prix : 1 800 FF ttc.
- Processeur : TMS 9900 (16 bits).
- Mémoire morte : 26 Ko.
- Mémoire vive : 16 Ko extensibles à 48 Ko.
- Clavier : Qwerty avec minuscules et quinze touches de fonctions programmables.
- Affichage écran : seize couleurs ; haute résolution (192 × 256 points) ; 24 lignes de 32 caractères.
- Son : l'instruction SOUND couvre quatre octaves.

*Pour le joueur*

- Logiciels en cartouches : 235 à 380 FF ttc.
- Manettes : 255 FF ttc.
- Synthèse de la parole : 680 FF ttc.
- Raccordement direct Péritel.

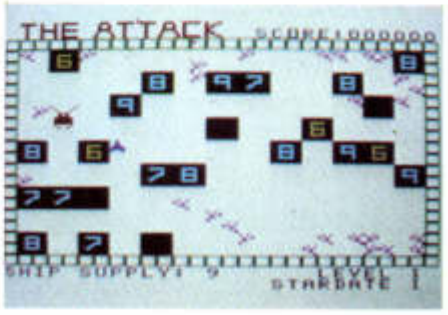
## LES ETOILES DE

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Carwars | ★ | ★★ | ★ |
| Alpiner | ★★ | ★★ | ★ |
| Chisholm trail | ★★ | ★★ | ★ |
| Parsec | ★★★★ | ★★★ | ★★★ |
| The attack | ★ | ★★ | ★★ |
| Tombstone city | ★★ | ★★★ | ★★ |
| Munchman | ★★ | ★★★ | ★★★ |

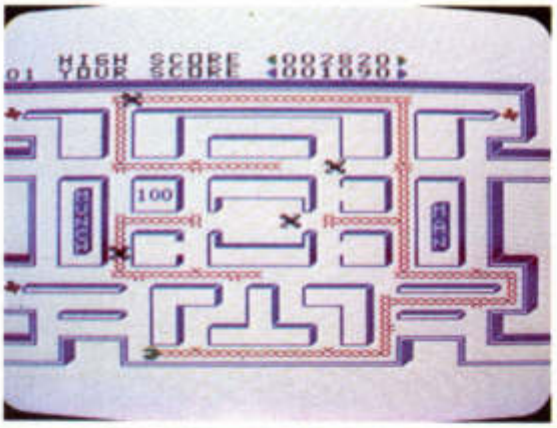


Carwars *(ci-dessus, à gauche). Un stockcar où deux voitures, dos à dos puis nez à nez, s'affrontent dans un labyrinthe.*

Alpiner *(en haut, à droite). Un alpiniste escalade des montagnes au milieu des chutes de pierre.*




▲Parsec. *Jeux d'adresse sur fond de combat spatial bien dessiné, bien sonorisé.*




▲The Attack. *Marquez des points en détruisant des bêtes bizarres, mais gare aux réflexes car des tueurs apparaissent n'importe où et n'importe quand.*

Munchman. *Un remake réussi,* ▶ *avec labyrinthe et vitamines. Quelques ingrédients spécifiques corsent le tout.*

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ** | *** | ** | *** | ** | * | * |
| | □ | **** | □ | ** | * | □ |
| * | * | *** | *** | * | * | * |
| * | ** | *** | **** | *** | * | **** |
| *** | * | *** | * | * | * | * |
| * | * | *** | ** | ** | * | * |
| **** | *** | *** | **** | ** | * | **** |

# LE TO 7

A sa sortie, le TO 7 fut le premier ordinateur français à moins de 5 000 FF ttc.

Il propose une bibliothèque riche en programmes, mais rares sont les jeux, et Nathan ne semble pas disposé à en réaliser vraiment.

Le TO 7 possède huit belles couleurs, 22 Ko de mémoire vive (en ajoutant 980 FF ttc à son prix), un Basic puissant sur module à acquérir séparément, un stylo lumineux intégré pour utiliser les programmes en le pointant sur l'écran, et une résolution de 320 × 200 points, ce qui n'est pas si mal.

Malheureusement, il y a quelques « couacs » non négligeables. 3 700 FF ttc pour si peu de mémoire, pas de Basic intégré, pas de magnétophone, pas d'écran et aucun programme, c'est cher !

- *Un Français aux nombreux programmes.*
- *Basic puissant si l'on y met le prix.*
- *Mise en route des plus faciles.*
- *Pour certains, TO 7 n'a pas assez de jeux. Pour d'autres, il n'en a que des bons. Le tableau d'essais le confirme.*
- *Coup de chapeau au stylo !*

Ne négligeons pas non plus la possibilité intéressante de pouvoir « planter » le TO 7 en heurtant accidentellement le couvercle du compartiment pour module (très susceptible), les problèmes de fiabilité avec le magnétophone, un aspect esthétique peut-être un peu trop recherché, un stylo bien agréable, mais dont l'utilisation oblige à flirter avec l'écran, l'absence de bons jeux dignes de ce nom, etc.

Le TO 7 est excellent pour certaines applications peut-être, mais pas pour le joueur dans l'âme. L'apparition récente du processeur 6809 serait une explication. On retiendra que le TO 7 est d'une mise en route aisée, et que ses qualités visuelles et sonores sont certaines.

*Francis Pierot*

## Fiche technique

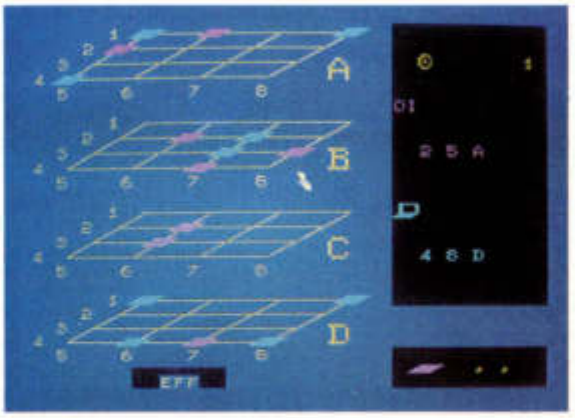
- Constructeur : Thomson.
- Prix : 3 700 FF ttc.
- Processeur : 6809.
- Mémoire morte : 6 Ko.
- Mémoire vive : 22 Ko.
- Clavier : Azerty accentué avec minuscules ; 58 touches.
- Affichage écran : huit couleurs ; 320 × 200 points.
- Son : couvre cinq octaves utilisables grâce à PLAY.

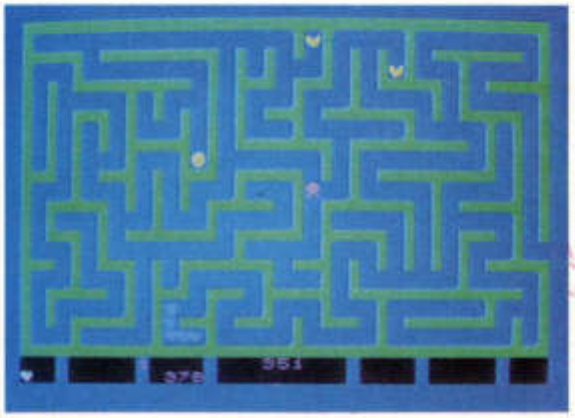
*Pour le joueur*

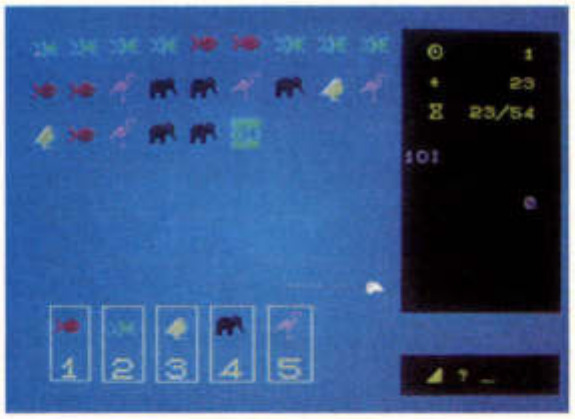
- Logiciel en cartouches : 200 à 500 FF ttc.
- Cartouche Basic : 690 FF ttc.
- Lecteur de cassettes : 800 FF ttc.
- Extension mémoire vive 16 Ko : 980 FF ttc.

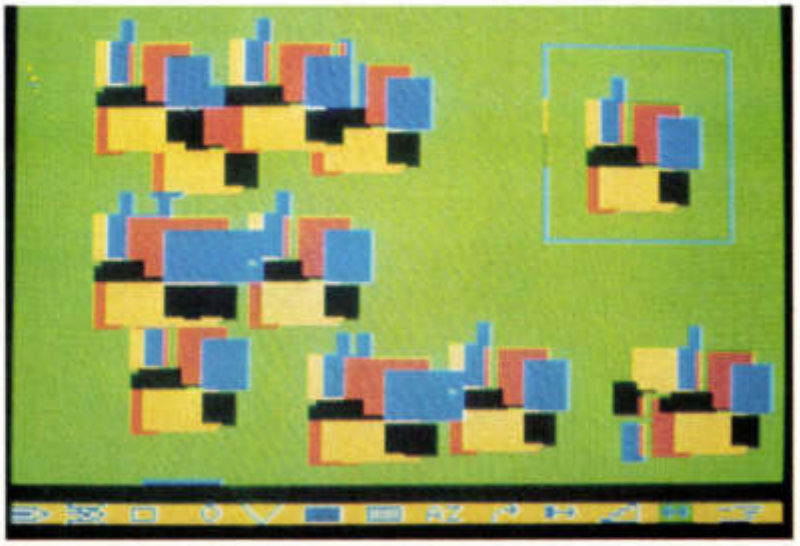
## LES ETOILES DE

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Tridi 444 | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ |
| Trap | ★★ | ★★★★ | ★ |
| Echo | ★★ | ★ | ★★ |
| Pictor | ★★★★ | ★★★★ | ★★★ |
| Melodia | ★★★★ | ★★★ | ★★ |

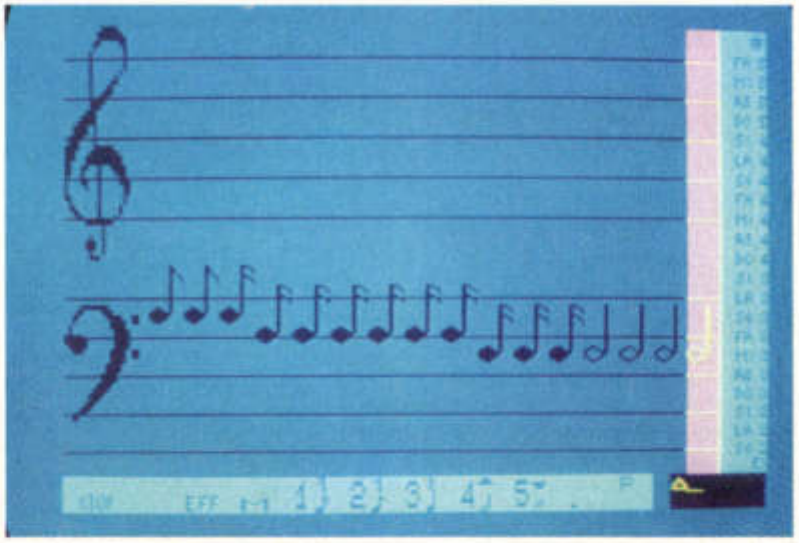








▲ Pictor. *Un crayon optique qui trace et colorie tous les dessins que vous imaginerez.*
*A gauche de haut en bas.*
Tridi 444 : *un morpion en trois dimensions.*
Trap : *une souris, un fromage, un méchant loup.*
Echo : *jeu de mémoire visuelle.*
▼ Melodia : *vous composez une mélodie, votre œuvre se matérialise sur des portées musicales.*



## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ** | *** | * | ** | ** | ** | ** |
| ** | ** | * | * | | ** | ** |
| ** | ** | *** | ** | *** | *** | ** |
| *** | **** | * | *** | **** | **** | **** |
| * | *** | ** | ** | ** | *** | *** |

# LE ZX SPECTRUM

- *Bon rapport qualité/prix.*
- *S'adapte à la plupart des jeux, mais il préfère les Echecs et autres Othello.*
- *Il peut même piloter un train électrique.*

Le dernier-né de la famille Sinclair a de qui tenir : le ZX 81 est son père. De noir et blanc, il est passé à l'arc-en-ciel. En final, il a de sérieux atouts : sa haute résolution graphique permet de définir près de 50 000 points sur le téléviseur, et ses huit couleurs peuvent avoir chacune deux niveaux de brillance. En outre, remarquons le clignotement des caractères, son petit synthétiseur sonore et sa bibliothèque de logiciels de jeux déjà très importante en Grande-Bretagne.

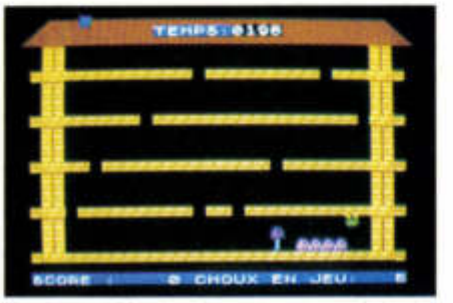
Trois orientations ludiques sont envisageables avec le ZX Spectrum : réflexes, réflexion et robotique.

Il est préférable d'investir dans l'achat de manettes de jeux pour les nombreux jeux de réflexes (arcades, murs de briques, etc.), car le clavier du Spectrum n'est pas vraiment adapté. En revanche, il est très suffisant pour les jeux de réflexion (Othello, Echecs, etc.).

A défaut d'être électronicien ou bricoleur expérimenté, vous pourrez, avec une carte entrée-sortie, piloter d'autres appareils, tels qu'un train électrique, qui suivront fidèlement les instructions du programme.

Oui, le Spectrum est aussi un ordinateur programmable ! Et peut-être aurez-vous, par l'intermédiaire des jeux, le désir de découvrir ou d'approfondir l'informatique et la programmation...

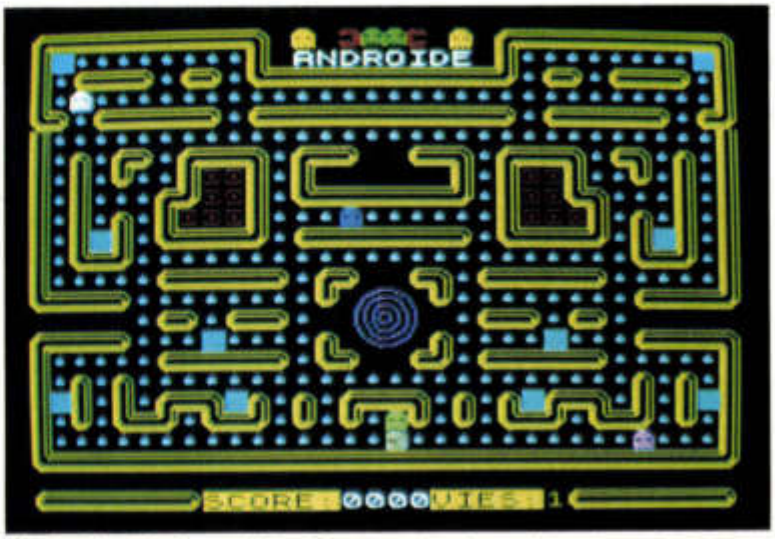
*Benoît Thonnart*

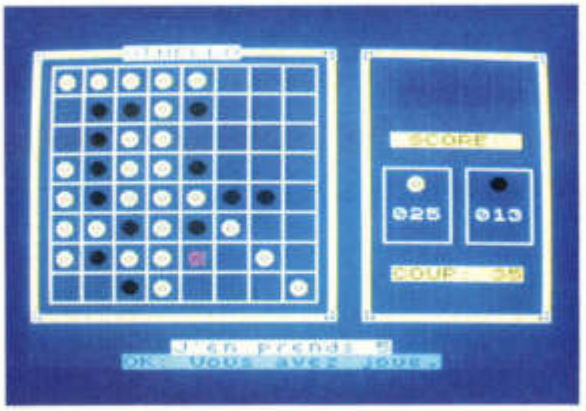


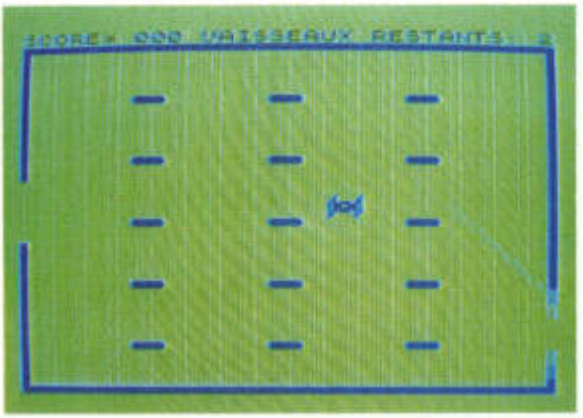

Panique. *Un bonhomme, une échelle, des pommes : Bonzo quoi !*

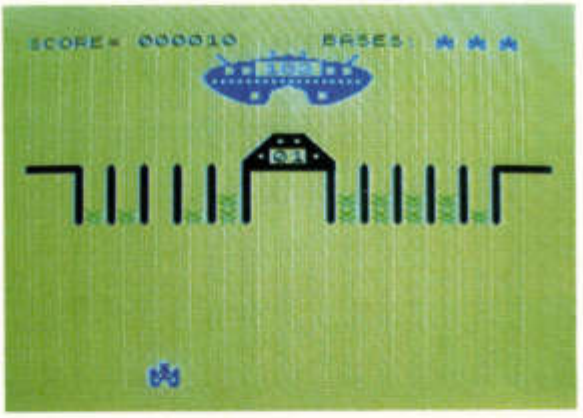
**LES ETOILES DE**

| Logiciel | J.-P. Blanger | J. Deconchat | J.-L. Goudet |
|---|---|---|---|
| Androïde | ★ | ★★★ | ★★★★ |
| Panique | ★★ | ★★ | ★ |
| Othello | ★★ | ★★★ | ★★★ |
| Astéroïdes | ★★ | ★★ | ★★ |
| Kamikaze | ★ | ★★★ | ★ |




Androïde *(ci-dessus). Un Pacman classique dans le scénario, très complet dans les détails.*

*A droite de haut en bas :*
Othello, *une bonne réalisation.*

Astéroïdes, *une aventure spatiale sans décor... dommage.*

Kamikaze, *une idée amusante mais vous avez peu de chance de bien vous en tirer.*

## Fiche technique

- Importateur en France : Direco international.
- Prix : 1 860 FF ttc.
- Processeur : Z 80.
- Mémoire morte : 16 Ko.
- Mémoire vive : 16 Ko extensible à 48 Ko.
- Clavier : Qwerty avec minuscules et touches de fonctions programmables.
- Affichage écran : huit couleurs ; haute résolution : 192 × 256 points ; 24 lignes de 32 caractères.
- Son : possibilités sonores limitées.
- Existe en version Péritel ou Pal. La production de la version Secam est provisoirement arrêtée en raison de sa mauvaise qualité.

*Pour le joueur*

- Logiciels sur cassettes : 150 à 250 FF ttc.
- Manettes : 120 FF ttc l'unité.
- Interface correspondante : 245 FF ttc.

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

| P. Gysel | J.-L. Lafleur | C. Nowakowski | F. Pierot | J.-A. Silve | B. Thonnart | X. de La Tullaye |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ★ | ★★★ | ★★★ | ★ | ★★★ | ★ | ★★ |
| ★★ | ★★ | ★★ | ★ | ★★ | ★ | ★ |
| ★ | ★★ | ★★★★ | ★★ | | ★★★ | ★★★ |
| □ | ★★ | ★ | ★ | ★★★ | ★ | □ |
| ★ | ★★ | ★★★ | ★ | ★★★ | ★★ | ★ |

# UN JEU PEUT EN CACHER UN AUTRE

*Christian Tortel*

***Naja est un fameux serpent. C'est aussi le nom d'un jeu où des mots se battent entre eux à la vie à la mort (1). Puisque c'est un jeu, certains ressuscitent. Interloqués, nous sommes allés à la rencontre de Pierre Berloquin, son concepteur. Une manière de passer à travers l'écran.***

*Un concepteur de jeux au... travail. Pierre Berloquin, crayon à la main, relit son programme « serpentin » comme d'autres corrigent leur brouillon.*

L'*Ordinateur Individuel :* J'étais face à l'écran. De la pièce d'à côté, certains ont entendu des bruitages très évocateurs. Ils s'attendaient à un jeu du type envahisseurs ; en tout cas, quelque chose de très spectaculaire. Je leur ai dit : « Mais non, ce sont des mots qui se battent entre eux. Ils y laissent des plumes. Il faut les reconstruire après. » Ils ont été très déçus.

*Pierre Berloquin :* Parce que les lettres ne sont pas sexy ?

**Pas... ?**

Pas sexy, pas intéressantes ?

**Les lettres ?**

Vous êtes déçu par les lettres ?

**Je ne suis pas déçu mais j'ai l'impression que votre jeu est à l'inverse des envahisseurs : c'est l'ordinateur qui détruit, et après le joueur reconstruit... Pourquoi l'avoir conçu ainsi ?**

Parce que c'est la meilleure idée qui me soit venue pour élaborer Naja. On peut le définir comme un jeu d'action et de réflexion... Une réflexion comparable au Scrabble. La règle du jeu est simple : Naja est un jeu où le personnage central est un mot qui a perdu ses lettres. Il est devenu un serpent squelettique. Vous devez guider cette forme serpentine à travers un champ de mines pour reconstituer le mot original.

**D'où vient l'idée du jeu de mots qui se battent ?**

Je voulais le faire depuis longtemps, mais le matériel traditionnel (papier-carton) ne me permettait pas de le faire. Il me fallait une introduction. Alors j'ai programmé mon petit serpent interne pour tout détruire.

**Quelles sont les étapes suivantes ?**

J'ai commencé... par faire des mots qui se promenaient sur l'écran.

**Le serpent ?**

Oui. Il était rudimentaire. Après j'ai pensé à un serpent moins rudimentaire. Je l'ai paramétré dans ses limites et successivement j'ai conçu le cadre, le son et l'introduction graphique initiale.

**« Naja simple », qui est en fait le niveau de base, est né après ce premier jeu ?**

Non, j'ai commencé par faire le premier jeu à deux. Un mot ou plusieurs mots qui se déplacent, donc j'ai programmé des déplacements, j'ai essayé d'imager tous les déplacements possibles pour choisir les meilleurs, puis ensuite cela m'a semblé trop simple, alors j'ai ajouté les obstacles.

*(1) Son éditeur est Ediciel, une filiale de Matra-Hachette.*

**Trop simple pourquoi ? On gagnait tout de suite ?**

Non, il n'y avait pas assez de complexité dans le jeu, pas assez de richesse. Il me semblait qu'il fallait donner un univers suffisamment complet, pour que je puisse ajouter les obstacles : les plus, les moins, les neutres. A un moment, je me suis dit : « Il faut que je m'y mette vraiment ».

**Alors entre le moment où vous vous êtes dit « il faut connaître davantage la programmation pour faire le jeu » et le moment où vous avez pu réaliser le jeu, il s'est écoulé un temps énorme ?**

Une bonne année.

**A ce moment-là, vous connaissiez le Basic à fond ?**

Oui.

## La programmation sans papier-brouillon : tout un art

**Ce jeu est-il un pur produit de l'informatique, ou est-il inspiré d'un jeu existant en papier-carton ?**

Non, il n'a jamais existé en dehors de l'informatique. C'est un jeu que j'ai commencé à faire tout seul, sur Apple 2 et que j'ai mis longtemps à réaliser. J'ai commencé à essayer des programmes alors que je ne savais pas encore programmer ; donc il a suivi mes progrès dans la programmation.

**Quelle a été votre méthode ?**

J'ai essayé beaucoup de «méthodes » avant de tomber sur la bonne. Ainsi, par exemple, il faut constamment repérer la position du serpent dans son entier pour la tester par rapport à tous les obstacles... et aller aussi vite que possible pour provoquer un déplacement intéressant.

**Précisément, la programmation en question, quelle est-elle ?**

Entrons dans les détails... Comment repérer la valeur à la place de chaque lettre ? Je m'en suis tiré par un certain nombre de matrices, de tableaux... Ils sont devenus nécessaires au cours de la programmation. Notamment, la règle du jeu impose qu'à chaque fois que je récupère une lettre, je mette un obstacle à la place ; donc il fallait que je récupère tout ça. J'en suis venu à voir six, sept ou huit matrices parallèles pour enregistrer l'ensemble. De quelle manière enregistrer la place de chaque lettre ? Maintenant que j'ai la solution, cela me semble évident, mais ce n'est pas venu tout seul.

**Comment avez-vous travaillé ?**

Il y a plusieurs écoles : il y a ceux qui prétendent qu'il faut d'abord faire tout sur le papier, un magnifique ordinogramme, ensuite bien regarder toutes les connexions, voir si cela marche et ensuite prendre un papier et suivre ligne par ligne. Enfin allumer l'ordinateur et se mettre dessus.

**Ce n'est pas ce que vous faites ?**

Si cela devait être comme cela, je n'y toucherais pas. Je commence par faire ce qui me semble le plus pratique à voir. Le programme le plus intéressant étant à la base de ce qu'on voit sur l'écran, je le tape.

**C'était quoi le sous-programme ?**

Afficher un mot en fonction de sa place. Une fois que j'ai eu l'affichage d'un mot, je me mettais en liaison avec ce sous-programme d'affichage. Je regardais si le parcours marchait. Je suis partisan de la construction de proche en proche, bloc par bloc, mais cela a de graves inconvénients : vous avez beaucoup de peine à vous retrouver dans les variables et ensuite lorsque vous écrivez de nouvelles routines, vous n'êtes pas sûr de laisser la place pour l'existence des routines suivantes ; mais c'est une méthode souple, vivante, non stalinienne, c'est la seule qui me plaise.

**Lorsque vous avez mis cela en route, avez-vous suivi des pistes qui se sont révélées très mauvaises ?**

Oui, des semaines de programmation qui ne menaient nulle part.

**Il faut avoir le courage de se dire de recommencer ?**

Oui exactement ! Parfois il m'est arrivé d'écrire et de réécrire deux cents ou trois cents lignes de programmes parce que j'avais une nouvelle idée plus facile à mettre en œuvre...

**Quelle nouvelle idée ?**

Programmer facilement le mot à tête chercheuse, le serpent... Il me semble vivant maintenant, mais je ne sais pas ce que ferait quelqu'un qui trouverait

### Rêver un jeu avant de l'inventer

**Réaliser un bon jeu, cela part de presque rien, une idée toute simple mais géniale. Quand cette idée est un rêve, le jeu entraîne son concepteur dans un royaume fantastique où la réalité (du jeu) rejoint la fiction (du songe).**

*« L'idée d'inventer Galactic 3, vous allez rire, m'est venue à la suite d'un rêve. Voici le scénario (les mots les plus croquignolesques me sont arrivés à l'esprit par la suite).*

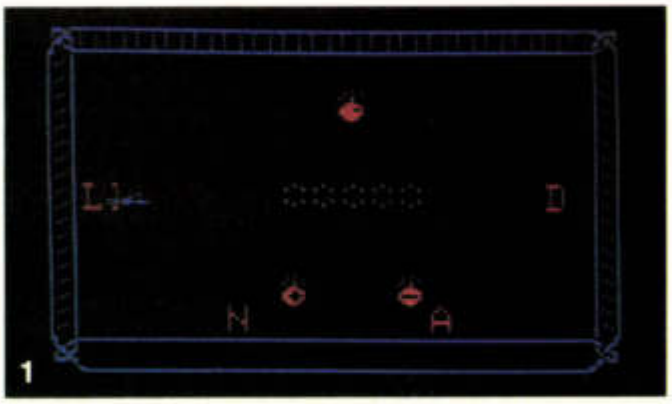
*Un jour, une navette se perd dans le Cosmos, et, malchance, elle n'a plus assez de carburant pour retourner à sa base. Sa seule chance de survie est de se ravitailler dans les garages du peuple infâme et barbare des Canabulles. Ceux-ci, bien entendu, ne veulent pas se laisser prendre leur bypout (carburant de l'an 7012), et pour mettre à l'abri des étrangers leur bien énergétique, ils ont installé des bachidermes (barrières-récifs qui attirent les vaisseaux étrangers contre leurs parois et les font exploser). L'effet de ces barrières est aussi de bloquer les commandes des vaisseaux indésirables ; toutefois ils ne s'écraseront pas contre les bachidermes s'ils ont mis en action leur réacteur chidermique (réacteur très puissant à la Naphtaline-Chasse-Canabulles).*

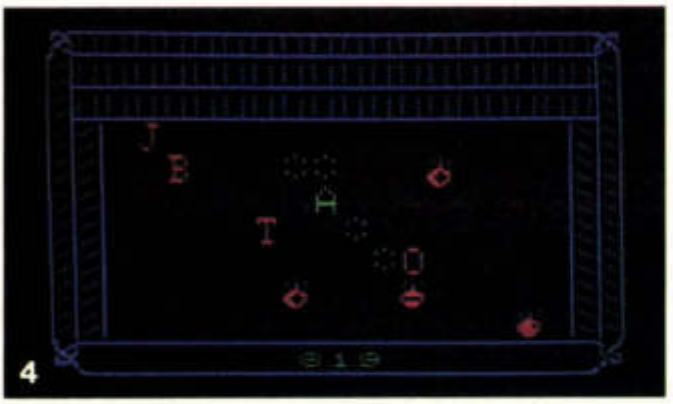
*Il arrive, selon le niveau du jeu choisi, qu'une plate-forme tricoenlaine (plate-forme mine immobile composée d'un noyau de TNT, recouvert d'un tricot en laine, d'où son nom) risque de faire exploser l'engin spatial. Les naufragés repartent alors du bas de l'écran pour une nouvelle vie (ils en ont cinq).*

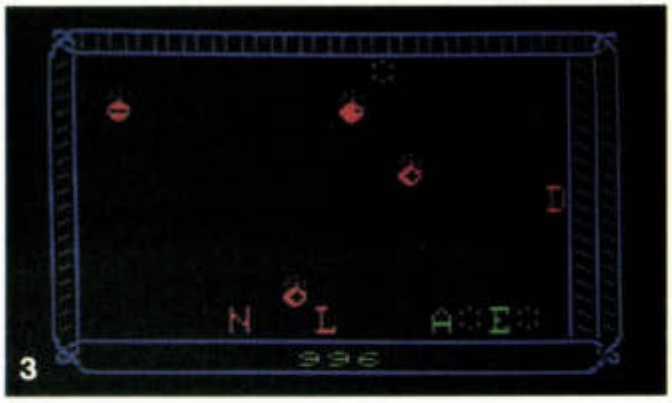
*Dans les niveaux supérieurs, les naufragés risquent aussi d'exploser en vol, car les molécules de l'espace des Canabulles sont polluées et portent le nom d'aéropollutum.*

*Ce rêve, je ne l'ai fait qu'une fois ».*

***Jean-Arthur Silve***






1. *Le mot « LANDE » vient d'être détruit.*
2. *Le but du jeu est de le reconstruire.*
3. *Pour y parvenir, le joueur doit guider le serpent aux anneaux au milieu des bombes « + » ou « – » ; par exemple, si la lettre A, premier anneau du serpent, touche un « + », elle se transforme en B, etc. En bas de l'écran, le score s'égrène à partir de 1 000.*
4. *Même jeu, mais difficulté supérieure : le cadre se rétrécit.*
5. *Dans Naja double, difficulté maximale : le joueur doit reconstituer deux mots.*

tout de suite. De même comment programmer le mot qui avance en tournant ? Il y a une direction vers laquelle le mot progresse et en tournant autour d'un centre qui se déplace. Le mot qui est en train de tourner n'est pas forcément aligné.

**Mais peut-on dire que l'idée est originale, ou s'agit-il d'une idée construite au préalable puis enrichie ?**

C'est une idée originale supplémentaire.

**Pour enrichir un jeu et concevoir de nouvelles versions faut-il ajouter de nouvelles idées ou exploiter au maximum celles qu'on a déjà développées ?**

Il faut ajouter de nouvelles idées ; comme par exemple l'idée de réduire l'espace (le cadre de l'écran) progressivement.

**Un accroissement progressif des contraintes ?**

Oui, qui aurait pu se manifester autrement ! J'ai envisagé aussi un truc que je n'ai pas réalisé finalement, mais que j'ai néanmoins commencé à programmer. Quel dilemme ! Chaque fois que vous avez une idée supplémentaire, cela vous mange de la place dans la mémoire.

**C'est la démarche classique de la création d'un jeu vidéo que de simplifier une idée complexe au départ pour pouvoir programmer ce jeu ?**

Je ne sais pas... chacun sa méthode à produire de l'imagination. Pour ma part, je préfère voir les choses visuellement, me représenter ce que seront les écrans et ce que j'ai envie d'y voir alors je pense au programme puis je fais la sauce autour. ■

dossier

# COMMENT TRANSFORMER UN PENSUM EN JEU

Christian Tortel

*Par opposition aux jeux d'évasion, tels que ceux présentés dans ce numéro, les jeux éducatifs se veulent « utiles » : leur intention est d'apprendre en amusant. Mais, dans ce cas, le jeu domine l'apprentissage, il en est le décor, une espèce de faire-valoir, plus ou moins bien « utilisé ». Dans cet article, l'ambition ludique est tout autre : le jeu se met au service d'un apprentissage en lui apportant un « petit quelque chose » très spécifique : un scénario amusant, plein de rebondissements, une règle du jeu et bien sûr... le hasard. Le tout pour apprendre qu'un système d'exploitation d'ordinateur n'est pas si loin qu'on veut bien le croire d'une... agence de voyages.*

« Gexplor » est un jeu. Ou plutôt... non, « Gexplor » est un didacticiel. Certains affirment : *c'est d'abord un outil de recherche pédagogique*. Enfin, il est un peu tout cela : Gexplor (gestion et exploitation d'un ordinateur) est un logiciel, écrit selon les règles d'un jeu, et destiné à apprendre les us et coutumes d'un système d'exploitation à tout un chacun... vous, moi, j'en passe et des meilleures ! On peut jouer jusqu'à huit, en famille, en classe, etc.

## Les voyageurs en partance pour le Sed en voiture svp

L'instructeur est au centre de la pièce, position inconfortable a priori, mais qui va s'avérer très payante au cours du jeu. Près de lui, une table. Dessus, un immense carton sur lequel sont dessinés des routes, des carrefours, des salles d'attente... tout un monde merveilleux, semble-t-il, en réalité... une agence de voyages.

Que vient faire une agence de voyages dans un cours sur une chose barbare comme le système d'exploitation de disquettes (Sed) ? Vous allez vite comprendre. Autour du maître, huit postes de travail, huit ordinateurs et jusqu'à huit élèves. Au passage, notons que le système est un Mitra, mais c'est sans importance, dans six mois « l'Orchidée » de Symag devant s'y substituer (1).

Aujourd'hui les étudiants présents sont des techniciens d'EDF. Des gens rôdés à l'informatique ? Pas du tout, justement. *Ils sont très forts sur le plan matériel du fait de leur formation en électronique, mais pas du côté logiciel* explique Jean-Louis Léonhardt, directeur du département « informatique et formation » à l'Irpeacs, un sigle aux allures préhistoriques qui répond à la douce appellation d'Institut de recherche en pédagogie de l'économie de l'audiovisuel, pour la communication dans les sciences sociales, un laboratoire du CNRS (2).

Sur l'écran, chaque cobaye (nous sommes dans un laboratoire) voit une suite d'instructions du type : « Le joueur 1 (J1) a-t-il lancé le dé ? A-t-il obtenu un 6 ? ».

Le joueur 1 répond en tapant au clavier « OUI ». L'écran lui répond : « VOUS ETES MONSIEUR ROUGE. ALLEZ EN FILE D'ATTENTE ». M. Rouge se reporte à la table et prend un pion rouge qu'il place sur le parcours dessiné, à la place tirée au sort par le dé et... l'ordinateur.

Ainsi, sur le papier, une agence de voyages va proposer ses services à

*Imaginez l'élève à la place du responsable du département « informatique et formation » (ici sur la photo).*
*Son apprentissage se déroule alternativement entre la leçon-jeu sur le papier (au premier plan) et la leçon-jeu sur l'écran (au fond).*
*Pendant que l'élève lance le dé et déplace ses pions sur ce parcours jeu de l'oie, l'ordinateur le guide dans les séquences progressives d'un enseignement assisté (EAO) classique.*

*(1) Pour tout savoir sur cet ordinateur, voir* L'OI *n° 51, p. 73.*
*(2) Irpeacs, 29 chemin des Mouilles, 69310 Ecully. Tél. : (7) 833 37 11.*

des clients représentés par les joueurs (dont M. Rouge). Ces clients-joueurs ont le choix entre plusieurs plans de voyage (d'où les différents parcours présentés). Chaque joueur téléphone à l'agence de voyages pour connaître les étapes successives de son périple. Comme l'agence ne dispose que d'un seul téléphone, les clients doivent patienter en files d'attente.

## Du jeu à l'apprentissage : un seul pas

Mais, direz-vous, cela ressemble davantage à un jeu de l'oie qu'à un apprentissage de l'informatique ! J'y viens... Oublions la planche de jeu, les jetons et le dé.

Sous le plan de voyage, « Gexplor partie système » dévoile une planche similaire mais avec les « vrais » termes informatiques (figure 2).

Ainsi le principe du jeu est contenu tout entier dans cette similitude : une analogie entre le moniteur de partage de ressources et une agence de voyages. Chaque joueur dispose d'un taxi (l'ordinateur), mais l'avion (la disquette) est commun à tous les joueurs. L'avion est utilisé aussi bien pour les voyages des joueurs (demandes d'entrée-sortie) entre le bureau (mémoire) et l'armoire de rangement.

Entre deux étapes (entrée-sortie), un joueur doit toujours passer un certain temps en visite avec un guide (temps de réponse de l'unité centrale). Pendant le temps de visite (temps UC), le plan de voyage du joueur doit rester sur le bureau de l'agence (le programme doit rester en mémoire). De même, à la fin de chaque étape, le plan devra revenir sur le bureau (s'il n'y est plus) pour se poursuivre.

De proche en proche, le client-joueur devient joueur-utilisateur. Et le formateur ? Il n'est pas oublié dans l'aventure. Une série d'actions possibles : CHANGER ACTION change l'action du joueur à l'intérieur d'un plan, AVANCER TAXI avance un taxi en particulier, etc.

S'ensuivront une vingtaine d'heures de cours dont le support ne sera pas forcément ce dialogue très spécial entre le papier, l'ordinateur et l'élève. Mais les notions les plus importantes seront, sinon assimilées, du moins situées dans un ensemble très vaste, celui du système d'exploitation et, partant, du fonctionnement de l'ordinateur. Sur le plan social, l'intérêt est – on l'a compris – que ce cours peut s'adapter à toutes sortes de publics. Les techniciens d'EDF ne sont pas les seuls concernés. Des enfants d'une quinzaine d'années sont également visés par le laboratoire qui a réalisé ce logiciel de 1 200 lignes. ■

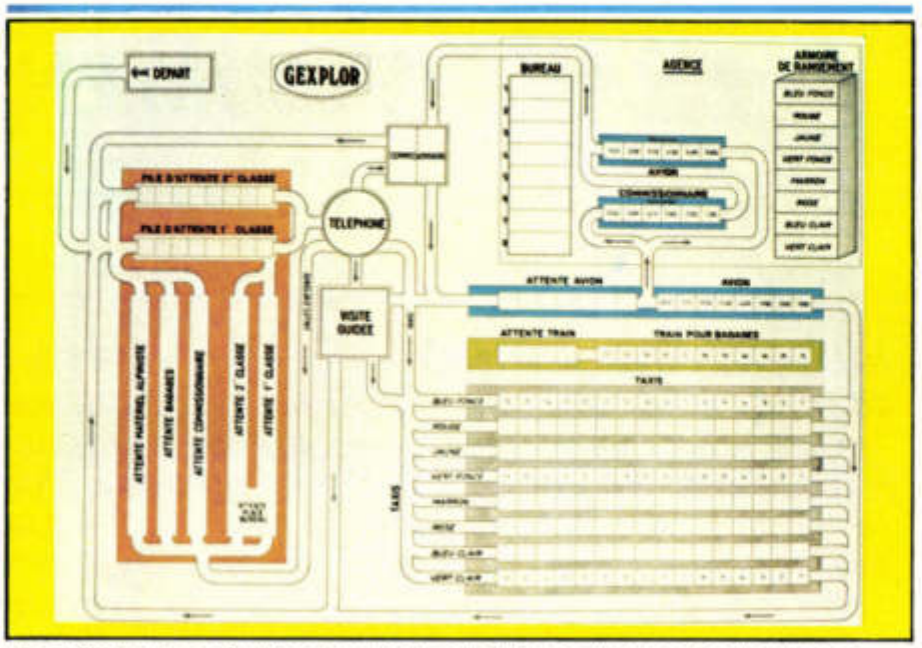
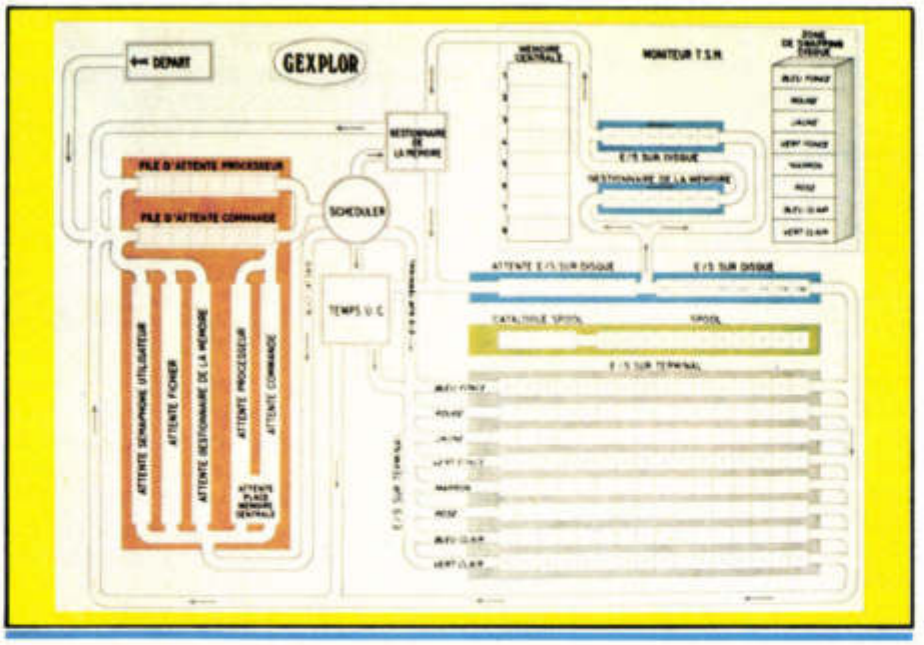



*Fig. 1. Sur le papier Gexplor se présente sous la forme d'une agence de voyages dont le téléphone est le cœur et les différents parcours possibles (avion, train, taxi) autant de notions connues de tous.*

*Fig. 2. Dans un deuxième temps, Gexplor - partie système entre dans le vif du sujet en « plaçant » tous les termes spécifiques au système d'exploitation.*
*En juin 1984, ces deux « jeux de l'oie » seront intégrés à l'Orchidée de Symag.*
*De même les termes anglais seront-ils sans doute traduits en français :*

- *commande de répartition des tâches pour SCHEDULER,*
- *zone de rangement temporaire pour SWAPPING,*
- *fichier d'attente pour SPOOL,*
- *moniteur pour MONITEUR TSM.*



# TANT D'EMOTIONS AVEC UNE SI PETITE MACHINE...

*Laurent Francfort*

*Pour laisser loin derrière 1983 et passer le dangereux Rubicon de la Saint-Sylvestre, rien ne vaut une machine à remonter le temps. Soucoupes volantes, monstres et préhistoire démoniaque sont le lot quotidien de notre voyageur « embarqué » à bord de Time Zone (1), un jeu sur Apple 2. Arrivé à bon port, notre explorateur téméraire raconte une histoire invraisemblable faite de peurs, d'angoisses, de sensualités spatio-temporelles, toute une vie dont il a photographié les quelques instants inoubliables.*

Ah, que la nuit fut bonne ! Il est un fait que, depuis que je réside sur la planète Terre, je dors de mieux en mieux. Qu'il est loin le temps où je voulais absolument revenir sur Neburon ; ils ont bien fait de m'oublier.

Cette nuit, j'ai fait un rêve étrange et pénétrant : une sorte d'ange gardien de la Terre (peut-être ce Dieu dont ils parlent tous) m'a choisi, à cause de ma quasi-immortalité, pour protéger la Terre d'un tyran de ma propre planète. En effet, il voulait détruire celle-ci, de peur que les Terriens ne deviennent trop puissants.

## Même les futurologues n'envisagent pas l'horizon 4082

Ce tyran vivrait, d'après mon gardien, en 4082, c'est pourquoi je vais me voir offrir le don de me déplacer dans le temps et l'espace. Malheureusement, le rêve s'arrête à cet instant...

Pour commencer, Nord sera ma direction : il y fait plus frais... Ce n'est pas possible, je rêve ! Une espèce de soucoupe volante traîne dans la prairie. Le rêve de cette nuit serait-il prémonitoire ?

Dès que j'entre, la machine semble se mettre en mouvement. L'intérieur est succinct : un fauteuil, deux cadrans, un bouton, un levier. Sur l'un des cadrans, qui est orange, sont indiquées des dates. Sur l'autre, le bleu, sont inscrits les continents. Je me trouve donc bien dans une machine à remonter le temps, mais qui permet aussi de se déplacer dans l'espace...

Allons donc voir ce tyran Ramadu : cadran bleu sur Neburon, cadran orange sur 4082. Appuyons sur le bouton, la machine se met à trembler ; j'ai l'impression que ma tête explose. Enfin, après un temps qui me paraît infini, tout cet attirail s'arrête.

La porte s'ouvre... Que s'est-il passé ? Je suis chez moi, en 1983, les vaches de la prairie n'ont pas changé. Regagnons la machine, je règle Neburon, année 4082 et cette fois, je pousse le levier. De nouveau, le marteau-piqueur se remet en marche, s'arrête. Enfin la porte s'ouvre et... Aaaaaaargh...

Où suis-je ? Mais devant chez moi... Je me rappelle, de lointains souvenirs me reviennent : quand la porte s'est ouverte, j'ai été brutalement comme asphyxié. L'air serait-il devenu irrespirable sur ma planète ? J'ai l'impression que la possibilité de me déplacer dans l'espace-temps ne va pas être inutile : il va falloir que je trouve auparavant un masque à oxygène. Au fait, il y en avait un dans la soucoupe.

Retournons à la machine qui est tou-

*(1) Time Zone, logiciel sur Apple 2, comprenant six disquettes vendues pour environ 1 000 FF ttc.*

*Empruntez une soucoupe volante...*

*pénétrez dans cette ville du futur...*

*risquez-vous dans ce métro...*

*faites un saut au Japon...*

jours à sa place, tel un chien fidèle. Troisième départ vers Neburon, an 4082. Cette fois-ci, je mets le masque avant d'ouvrir la porte. Le ciel est d'un noir d'encre et je ne vois rien. Où sont donc passés les verts pâturages d'antan ?

Je suppose que Ramadu a dû passer par là. Au loin, il me semble deviner une lueur, vers le nord. Au fur et à mesure que je marche vers elle, je commence à comprendre. Il s'agit d'une ville sous cloche totalement fermée au monde extérieur. Voilà comment les Neburiens ont résisté aux sévices du temps.

## Les trompettes de Jéricho ne valent pas une lampe de poche

Comment entrer dans cette ville, comment franchir cette muraille de verre ? J'ai l'impression qu'il faut trouver une issue détournée. Essayons de faire le tour de la ville. Voilà, cent mètres, un trou. Jetant un œil aussi téméraire que celui d'une vache regardant passer un train, je me rends compte que je n'ai aucun moyen d'éclairage sur moi.

Je préfère aller chercher auparavant une source d'éclairage sûre. Oui, mais où ? Où puis-je trouver soit une lampe de poche, soit une torche, soit un rayon laser ? Il n'y a plus qu'à commencer une visite des continents et des époques qui promet d'être aussi longue que passionnante. Commençons par le commencement : la préhistoire. Moteur...

La porte ouverte, je me trouve dans une prairie qui ressemble à celle que je connais. Aventurons-nous quelque peu. Il est évident que cette soucoupe ne pouvait pas se poser près d'un palace avec piscine et palmiers : en m'écartant de quelques pas, je découvre les plaisirs de la natation dans les marécages. Malheureusement, dans ce sport, les moustiques sont nettement plus forts que moi et, tel le *Titanic*, je m'enfonce sans rien pouvoir faire.

Je dois constituer l'exemple parfait de l'anti-héros, car je m'enfonce doucement mais sûrement. En fait l'aventure se décrispe : je sais qu'après ce mauvais moment, je me réveillerai dans des lieux connus. Evidemment, je ne serai peut-être pas frais et dispos, mais je ne suis pas pressé d'accéder au repos éternel. Une fraction de seconde (ou une infinité de temps ?) après m'être enfin évanoui par asphyxie, je me retrouve effectivement devant chez moi en l'an de grâce 1983.

Repartons maintenant vers une autre époque. Prenons un coup de vieux de cent ans, et allons voir si le péril jaune portait bien son nom.

De la porte de la machine, je m'aperçois que, si les Japonais n'ont pas grandi, ils ont dû se multiplier, car les immeubles ont poussé. Curieusement,

*profanez ce temple égyptien...*

*gavez-vous de fruits exotiques...*

*baignez-vous sur les côtes africaines...*

les voitures ne sont pas bruyantes et ne polluent pas. En les examinant de plus près, je m'aperçois qu'elles sont propulsées grâce à l'énergie solaire. En fait, ici la pollution n'existe plus. L'homme a donc fait des progrès dans ce domaine. Bonne nouvelle pour l'avenir de mon époque.

## Rivages du Nil : rivages de rêves et de dangers

Ces escaliers s'enfonçant sous terre, seraient-ils la partie apparente du métro ? En effet, et tout en attendant celui-ci, je constate que je suis à la station « CENTRE VILLE ». Le métro particulier existe, je l'ai rencontré. Je suis seul dans le wagon, et une douce voix s'informe de mes desiderata.

Allons vers le sud. Partout des gratte-ciel, véritables pics s'opposant aux cieux. C'est d'ailleurs exactement le même paysage qui m'attend à l'ouest, au nord, à l'est. Bilan de cette petite visite : une maison dans laquelle j'aurais bien pénétré, mais malheureusement fermée à clef. Je pense qu'avec une barre de fer, il doit être possible de briser le cadenas. Cela reste à voir, bien sûr, et il faut donc trouver une barre solide pour ouvrir cette porte.

Revenons au point de départ (la prairie) car ma petite promenade de santé est perturbée par les cris de mon estomac. Mais que manger ? Les rognons fine champagne, ou le confit de canard n'ont pas l'air d'être au rendez-vous. Essayons tout de même de manger de l'herbe. Il est bien connu que la verdure est très bénéfique pour le teint. Eh bien non, ces pissenlits sont trop rachitiques, et immangeables. Repartons donc vers de nouvelles aventures le ventre creux.

Pourquoi ne pas aller voir cette Cléopâtre si belle, dit-on, qu'elle se permettait tous les caprices ? Aussitôt dit, aussitôt fait. Cadran bleu sur Afrique, orange sur 50BC ! (50 av. J.-C.). Poussons le levier, c'est parti. Je ne m'habituerai jamais à ces voyages... La porte fatale s'ouvre, et je suis dans le désert près du Nil.

*perdez-vous dans la jungle...*

Après quelques pas vers le sud, il fallait bien que je rencontre un danger, une difficulté sur mon chemin. Cet énorme serpent semble m'observer très sérieusement. Non, non, mon corps est beaucoup trop dur pour une mâchoire de reptile. Celui-ci semble l'avoir compris, car il me laisse passer sans problèmes. Arrivant dans les faubourgs d'une ville quelques pas plus loin, je reconnais Thèbes. La place du marché est tout près ; cet endroit ressemble à la piste de danse d'une discothèque à la mode. Cette marchande possède des fruits si appétissants que j'y goûterais bien. Mais comment payer ? Ma seule monnaie serait le masque, et je suppose que cette dame ne vit pas dans la terreur des gaz lacrymogènes.

## Cléopâtre que fait ce cerbère sur les marches du palais ?

Voici un temple dédié au dieu Soleil. J'entre. Quelle beauté ! La statue de Râ préside l'endroit et semble vivante. Dans la situation qui est la mienne, la tour Eiffel décollerait devant mes yeux que je n'en serais pas étonné. Après quelques minutes de marche, je suis devant le palais de Cléopâtre, gardé par une personne d'apparence aussi sympathique que possible. Bien entendu, ce cerbère ne me laissera pas entrer si je n'ai pas de présent à offrir au concorde qui règne sur les lieux. Problème grave.

Retournons nous désaltérer dans le Nil. Que cette eau est rafraîchissante. Un petit plongeon serait le bienvenu. Hop, qu'elle est bonne... Mais soudain je m'aperçois que le courant m'emporte... Je reprends connaissance dans mon jardin.

Il est temps, je pense, de réfléchir sur la conduite à tenir dans cette incroyable aventure. Je dois absolument prendre tout objet à ma portée. En effet, je peux en avoir besoin comme monnaie d'échange (dans le cas des fruits, par

exemple), comme arme ou comme outil. Une bouée, dans ce marécage de la préhistoire, aurait été plus bénéfique qu'un collier de diamants qui, lui, aurait été très utile pour Cléopâtre.

Cette mise au point faite, je reprends le chemin vers l'Afrique, en 1700. Bien vite, des images de Club Méditerranée s'offrent à mes yeux : la plage, les palmiers. La seule chose qui ne cadre pas avec le décor est ce bateau : le pavillon noir à tête de mort ne me dit rien qui vaille.

Une petite promenade dans la jungle s'impose. La féerie des couleurs est également présente ici grâce aux fleurs et aux plantes (carnivores sans doute). Mes yeux sont tellement absorbés par ce spectacle qu'au moment où je les relève, j'ai le loisir d'admirer un fabuleux spectacle : tout un village barbare devant moi, m'invitant à déjeuner. En fait je crois que ce sont eux seuls qui vont déjeuner. Moi je serai le repas...

Il s'avère maintenant que l'aventure devient lassante. Je crois que je vais laisser tomber tous ces pauvres petits humains et retourner chez moi plus tôt que prévu. De toute façon j'aurai la possibilité de me battre à nouveau contre Ramadu.

Il ne me reste plus qu'à téléphoner chez moi pour que l'on vienne me chercher : PHONE HOME sera ma dernière instruction à entrer dans l'ordinateur. ■

PROGRAMMATION

# Esprit es-tu là ou les fantômes du Commodore 64

*Jean-Pierre Lalevée*

*Vous n'avez plus aucun problème, grâce à* L'OI *n° 51 et 53, pour maîtriser la naissance des spectres (amicaux) surgis des profondeurs ténébreuses du Commodore 64. Quant à leur comportement lorsqu'ils se déplacent sur l'écran et rencontrent des congénères, c'est une autre histoire...*

CBM 64

Avant d'aborder la partie technique du problème, préparons le terrain en introduisant en mémoire le programme de démonstration, qui est destiné à générer deux fantômes réduits à leur plus simple expression.

Bien entendu, les indications données sous forme de REM XXX... peuvent être éliminées lors de la frappe.

Après le RUN fatidique, deux fantômes apparaissent en léger recouvrement. Vous pouvez alors constater que le fantôme de couleur noire (qui est le fantôme n° 0) apparaît devant le fantôme n° 2, qui, lui, est blanc. Si le fantôme n° 1 avait été généré et placé à proximité, il apparaîtrait en sandwich entre les deux précédents.

De ce phénomène découle un théorème important : *les fantômes ayant les numéros les plus bas apparaissent toujours par-dessus les fantômes de numéro plus élevé quand on les superpose.*

Cette règle fondamentale vous permettra de choisir judicieusement les numéros de vos fantômes en fonction de l'effet que vous voulez obtenir.

Dans un premier temps, nos fantômes vont se rencontrer. Après avoir lancé le programme par RUN, et sans autre forme de procès, tapez en mode direct :
PRINT PEEK (53278)

L'ordinateur affiche alors la valeur : 5.

Ensuite, séparez les deux fantômes en tapant :
POKE 53248,200

et renouvelez votre demande :
PRINT PEEK (53278).

La valeur affichée devient en principe 0. Cependant, pour obtenir cette valeur, il est possible que vous ayez à taper une seconde fois cette même ligne. Nous allons voir pourquoi...

Mais avant, reportez-vous au diagramme 1 qui vous expliquera mieux qu'un long discours comment varie le contenu de l'adresse 53278.

Les bits correspondant aux numéros des fantômes en collision sont mis à 1 à cette adresse et conservent cette valeur même si la collision est terminée. Les bits reprennent leur valeur normale de 0 dès qu'une lecture est effectuée à l'adresse 53278, pour repasser éventuellement à 1 si la collision existe encore. Cette adresse garde donc le souvenir des rencontres inter-fantômes jusqu'à ce qu'elles soient mises à profit, et c'est grâce à elle que vous saurez si une rencontre a eu lieu entre eux, et connaîtrez les protagonistes... A ma droite, fantôme Stanley, et à ma gauche fantôme Livingstone !

Pour expérimenter les collisions entre fantômes et texte, effacez l'écran en appuyant simultanément sur les touches STOP et RESTORE, puis relancez le programme par RUN. Faites ensuite disparaître le fantôme n° 0 en tapant en mode direct :
POKE 53269,4

Enfin, en prenant soin de ne pas écrire sur une ligne d'écran occupée en partie par le fantôme resté visible, tapez :
PRINT PEEK (53279).

## Programme

```
10 AB=53248
15 POKE AB+21,5:REM VALIDATION 0 ET 2
20 POKE 2040,14:REM BLOC DESSIN FANTOME 0
25 POKE 2042,14:REM BLOC DESSIN FANTOME 2
30 FOR D=0 TO 62:POKE 896+D,255:NEXT:REM REMPLISSAGE BLOC 14
35 POKE AB+39,0:REM FANTOME 0=NOIR
40 POKE AB+41,1:REM FANTOME 2=BLANC
45 POKE AB+23,5:POKE AB+29,5:REM EXPANSIONS V ET H
50 POKE AB+1,200:POKE AB+5,100:REM POSITION VERTICALE DES FANTOMES
55 POKE AB,100:POKE AB+4,70:REM POSITION HORIZONTALE DES FANTOMES
60 END
```

DIAGRAMME 1:

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | ←Valeurs decimales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | ←Contenu binaire de l'adr.53270 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ←Numero des fantomes |
| | | | | | 4 | + | 1 | ←Val.decimale correspondante(=5) |

Les fantomes n°0 et 2 sont en collision.

DIAGRAMME 2:

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | ←Valeurs decimales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | ←Contenu binaire de l'adr.53279 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ←Numero des fantomes |
| | | | | | 4 | | | ←Val.decimale correspondante(=4) |

Le fantome n°2 est en collision avec un element d'ecran.

DIAGRAMME 3:

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | ←Valeurs decimales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | ←Contenu binaire de l'adr.53275 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ←Numero des fantomes |
| | 64+32 | | | | | | +1 | ←Val.decimale correspondante(=97) |

Les fantomes n°6,5 et 0 passent derriere le texte a l'ecran.

DIAGRAMME 4:

| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | ←Valeurs decimales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | ←Contenu binaire de l'adr.53264 |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | ←Numero des fantomes |
| | | | | | | | 1 | ←Val.decimale correspondante(=1) |

Le fantome n°1 est a droite sur l'ecran.

| ADR. | + | CONTENU |
|---|---|---|
| 53248 | 0 | COORDONNEE X DU FANTOME 0 |
| 53249 | 1 | COORDONNEE Y DU FANTOME 0 |
| 53250 | 2 | - X - 1 |
| 53251 | 3 | - Y - 1 |
| 53252 | 4 | - X - 2 |
| 53253 | 5 | - Y - 2 |
| 53254 | 6 | - X - 3 |
| 53255 | 7 | - Y - 3 |
| 53256 | 8 | - X - 4 |
| 53257 | 9 | - Y - 4 |
| 53258 | 10 | - X - 5 |
| 53259 | 11 | - Y - 5 |
| 53260 | 12 | - X - 6 |
| 53261 | 13 | - Y - 6 |
| 53262 | 14 | - X - 7 |
| 53263 | 15 | - Y - 7 |
| 53264 | 16 | POIDS FORT DES COORDONNEES X |
| 53269 | 21 | VALIDATION DES FANTOMES |
| 53271 | 23 | EXPANSION VERTICALE DES FANTOMES |
| 53275 | 27 | PRIORITE TEXTE/FANTOMES |
| 53276 | 28 | SELECTION DES FANTOMES MULTICOLORES |
| 53277 | 29 | EXPANSION HORIZONTALE DES FANTOMES |
| 53278 | 30 | COLLISION ENTRE FANTOMES |
| 53279 | 31 | COLLISION TEXTE/FANTOMES |
| 53280 | 32 | COULEUR DU CADRE ECRAN |
| 53281 | 33 | COULEUR DU FOND D'ECRAN |
| 53285 | 37 | COULEUR N°0 EN MODE MULTICOLORE |
| 53286 | 38 | COULEUR N°1 EN MODE MULTICOLORE |
| 53287 | 39 | COULEUR DU FANTOME N°0 |
| 53288 | 40 | - 1 |
| 53289 | 41 | - 2 |
| 53290 | 42 | - 3 |
| 53291 | 43 | - 4 |
| 53292 | 44 | - 5 |
| 53293 | 45 | - 6 |
| 53294 | 46 | - 7 |

L'ordinateur affiche la valeur : 0.

Maintenant, en vous plaçant sur l'une des lignes occupées par le fantôme, tapez à nouveau la même instruction. La valeur affichée est passée à : 4.

Consultez le diagramme n° 2, qui explicite la situation, et observez la similitude avec le diagramme précédent.

Au cours de cette expérimentation, vous avez pu remarquer que le texte inscrit à l'écran au niveau d'un fantôme était masqué par ce dernier. Cependant, il est possible d'inverser cette situation et de superposer le texte sur le fantôme grâce au contenu de l'adresse 53275.

Avant de consulter le diagramme 4 qui recèle la clé du mystère, tapez encore en mode direct :
POKE 53275,4
le texte réapparaîtra par-dessus le fantôme n° 2 (diagramme 3).

Les déplacements des fantômes ont fait l'objet de longues études en Grande-Bretagne... Dans le cas du Commodore 64, la valeur possible du déplacement horizontal d'un quelconque fantôme peut varier de 0 à 255, valeur qui est inscrite à l'adresse de coordonnée X du fantôme concerné.

Or, l'écran du Commodore 64 offre 320 positions possibles horizontalement. Malheureusement, toute tentative du genre : POKE 53248,320 se solde évidemment par un message d'erreur... puisqu'il y a alors un bit de trop, que l'adresse ne peut contenir.

Mais rassurez-vous, nos fantômes ne sont pas condamnés à hanter seulement la partie gauche de l'écran ! ! !

## Des ectoplasmes se promènent, s'amusent à disparaître

Il suffit de placer le bit supplémentaire à l'adresse 53264. Tentons l'expérience : appuyez sur STOP/RESTORE pour nettoyer l'écran, et relancez le programme en mémoire, tapez ensuite :
POKE 53248,25,
le fantôme n° 0 se déplace aussitôt vers l'extrémité gauche de l'écran. Enfin, dès que vous aurez tapé :
POKE 53264,1
ce même fantôme pourra alors aborder sans difficultés la zone interdite (diagramme 4) !

Attention, si vous modifiez les valeurs proposées précédemment, il est possible que votre fantôme sorte de l'écran par la droite, et par conséquent devienne invisible. En ce cas, diminuez la valeur pokée en 53248 (coordonnée X du fantôme).

Pour terminer, complétons le programme en mémoire :

```
60 FOR Q = 0 TO 255
65 POKE AB + 4,Q
70 NEXT
75 POKE AB + 16,4
80 FOR Q = 0 TO 70
85 POKE AB + 4,Q
90 NEXT
100 POKE AB + 16,0
105 GOTO 60
```

La fantôme n° 2 circulera alors de gauche à droite sur l'écran.

Pendant le fonctionnement du programme, observez le clignotement du fantôme lors de son passage sur la ligne-frontière, et ses apparitions fugitives à des endroits non désirés. Ces défauts sont dûs à l'imperfection du Basic, trop lent pour cet usage. Nous verrons, dans un prochain article, comment pallier cet inconvénient en utilisant le langage machine, avec un programme de jeu très complet mettant à profit l'ensemble des éléments étudiés au cours des articles précédents. ■

ESSAI LOGICIEL

# Ecran médiéval cherche arbalète, héros et brigand

Yves Laborde

*Peut-on rêver plus beau mariage que celui du jeu et de l'ordinateur individuel ? Affaire d'opinion, bien sûr. Pour les passionnés toutefois, il faut découvrir « Quest of the King », un jeu de rôle où le maître de jeu est le TI 99/4A et où vous n'avez plus qu'à vous accrocher à votre personnage si vous ne voulez pas souffrir l'une des mille morts qui vous sont promises...*

Pour 296 FF ttc, vous emporterez, outre le module général des jeux de la famille des « Tunnels of Doom », la cassette de personnalisation des jeux « Pennies & Prizes » et « Quest of the King »*, et un manuel d'utilisation très complet de près de quarante pages.

Dès le chargement de la cartouche, l'enchantement commence... Le graphisme du premier écran est suffisamment poussé pour que, même sans beaucoup d'imagination, le joueur s'inquiète des difficultés qui l'attendent.

Une superbe musique aux consonances médiévales couvre le temps de chargement.

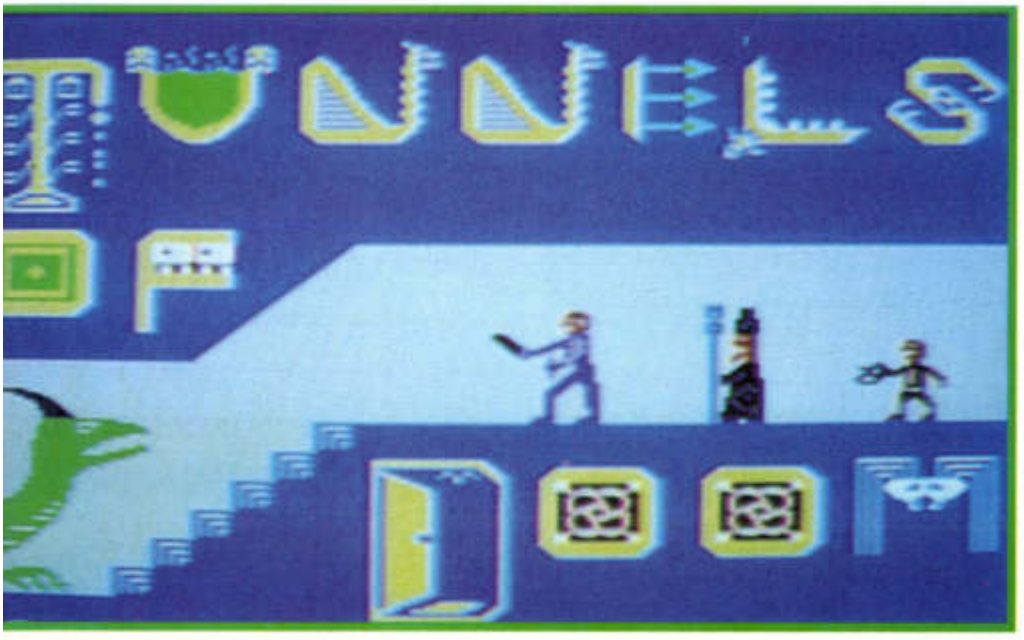
Après avoir exécuté les instructions de chargement de la cassette (ou disquette), l'embarras du choix commence : jouerez-vous à « Pennies & Prizes » ou à « Quest of the King » ? Allez-vous continuer une partie interrompue, explorer à nouveau le même donjon ou vous attaquer à une nouvelle forteresse ?

Un choix raisonnable consiste à jouer, au moins une fois, à « Pennies & Prizes ». Ce jeu d'initiation et de démonstration vous habituera au graphisme et à la logique des déplacements dans le labyrinthe. Quand j'écris labyrinthe, n'imaginez pas un espace plan avec des couloirs dégagés et visibles, mais au contraire un couloir en perspective, dans lequel vous progressez de façon très réaliste, et sur les côtés ou au bout duquel vous attendent des salles pleines de trésors. Ce jeu, vite fastidieux, a le mérite de vous mettre l'eau à la bouche...

## Oooh, j'ai peur, il y a un monstre au fond du labyrinthe

Passons vite à son grand frère « Quest of the King » qui ajoute, aux mêmes qualités de graphisme et de variété, des situations aussi cocasses ou redoutables que l'assaut de monstres plus dangereux les uns que les autres par leur aspect et leurs pouvoirs, ou la découverte de coffres aux trésors qui ne sont que des chausse-trapes, la découverte aussi de stocks d'or ou d'armes qui pourraient s'avérer utiles – tout cela dans un labyrinthe qui peut atteindre jusqu'à dix étages, à raison de vingt salles par étage, qu'il vous faudra explorer à la recherche du bon roi et de son globe de puissance, retenu prisonnier par les monstres.

Pour faire face à l'adversité, vous constituerez une troupe d'un maximum de quatre personnes, dotées respectivement d'une couleur et d'un trait de caractère différent à choisir entre :




*Un monstre face à un homme en arme : le jeu peut commencer.*

* *Pour ceux qui s'inquiéteraient de la prolifération des termes américains, dans cet essai, l'explication en est que ce jeu n'a pas été traduit en français ; ce qui aurait pu donner quelque chose comme « La Queste du Roy » et « Des Sous et des Cadeaux », deux jeux de la série des « Labyrinthes du Destin ». Une version française du manuel d'utilisation et des principaux messages serait en cours de réalisation.*

# TUNNELS OF DOOM

| Nous avons aimé | Intérêt | Facilité d'utilisation | Variété | À l'usage (confort, sécurité, rapidité) |
|---|---|---|---|---|
| Passionnément | ● | | ● | ● |
| Beaucoup | | ● | | |
| Un peu | | | | |
| Pas du tout | | | | |

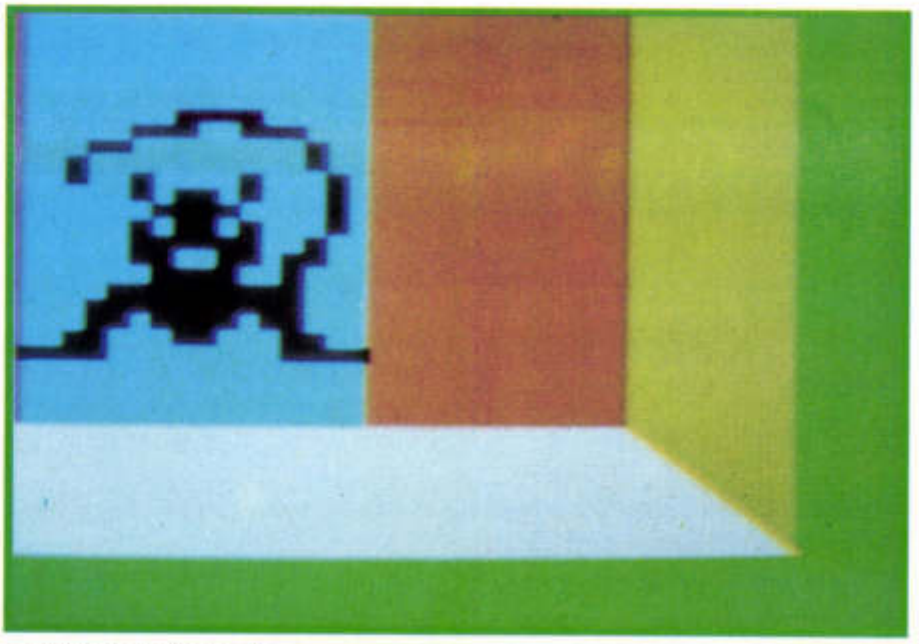
*Si vous ne connaissez pas l'anglais, il convient de lire « pas du tout » pour les quatre colonnes.*

## matériel nécessaire

- TI 99/4A
- Lecteur de cassettes (ou disquettes)
- Télévision couleurs
- Prix : 296 FF ttc

## Diffuseur

TI France
8-10 avenue Morane-Saulnier BP 67
78141 Velizy-Villacoublay

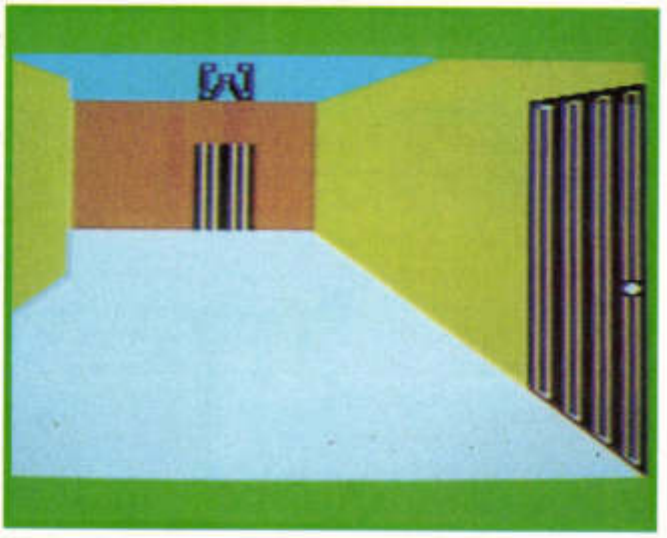


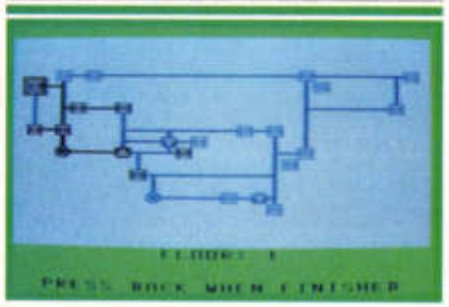
▲ *Une porte s'ouvre. Horreur, elle abritait l'ennemi !*

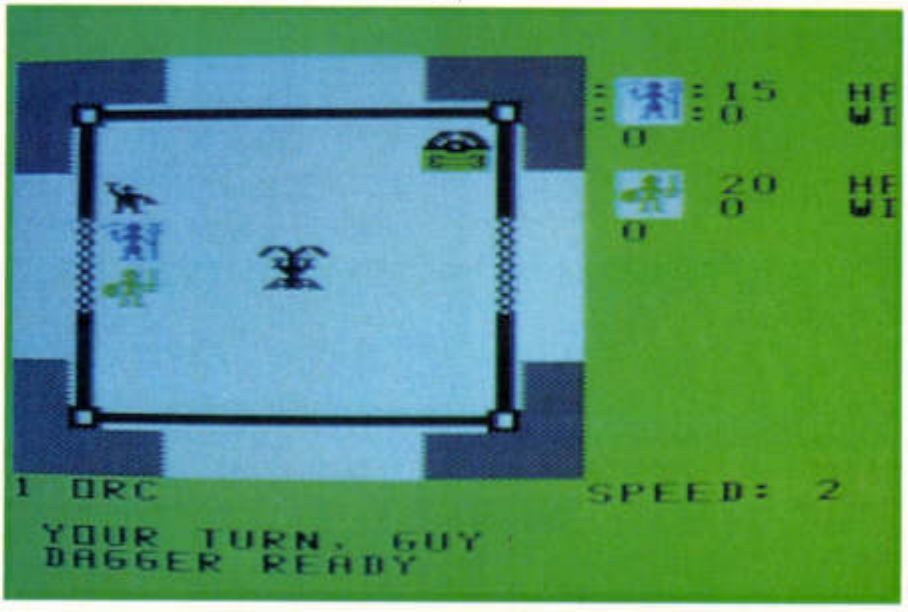
*Que réservent ► ces autres portes qui jalonnent les couloirs ?*

◄ *Un labyrinthe sur vingt étages... Quel périple !..*

*... et des dizaines de salles qui réservent de nombreuses surprises !* ▼






le guerrier, le brigand, le magicien ou le héros. Le choix des armes est laissé, dans des limites propres à chaque personnalité incarnée, entre frondes, arcs, arbalètes, épées, dagues, boucliers, armures, voire objets magiques... et en route vers une nouvelle (ou une ancienne) aventure ! Ancienne, car vous pouvez sauvegarder la troupe sur une cassette (ou disquette) vierge et reprendre votre périple après un repos bien mérité.

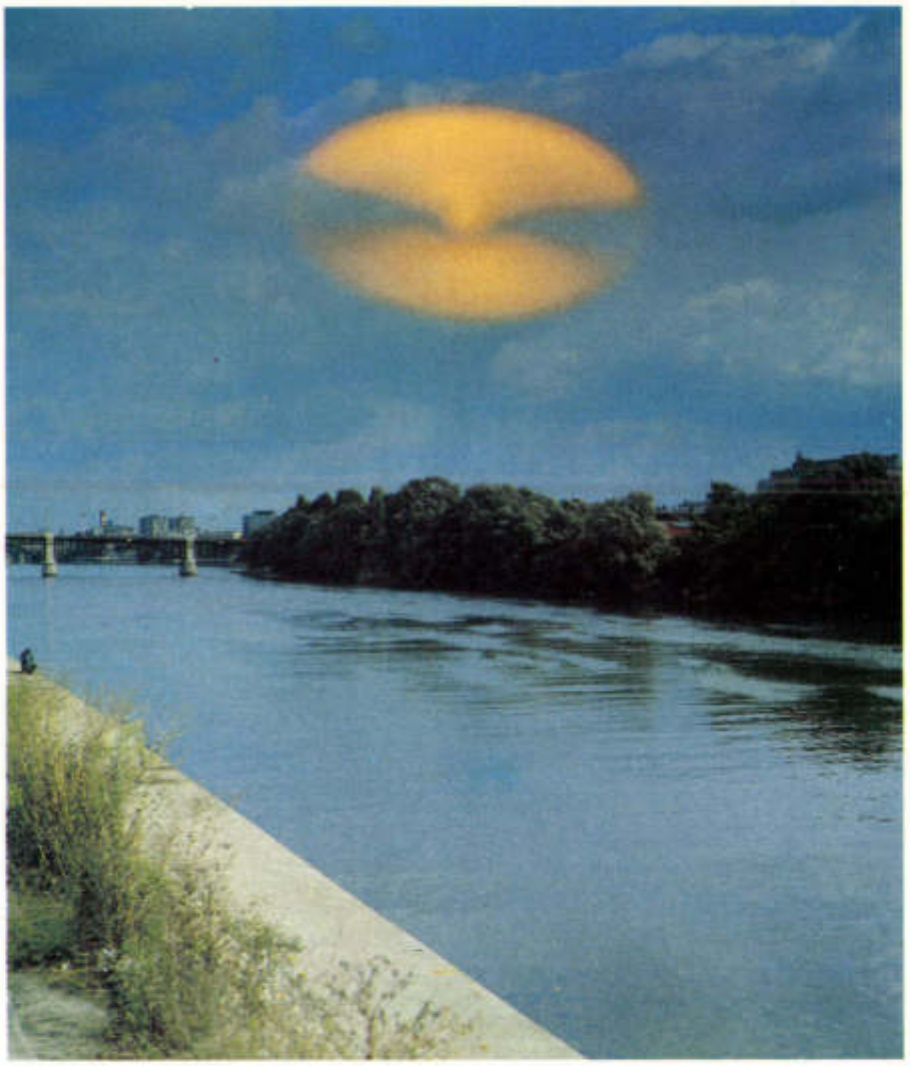
Quand vous saurez que la configuration de base du TI 99/4A avec un lecteur de cassettes (ou disquettes) suffit à passer des heures d'angoisse et de joie mélangées, vous saurez l'essentiel, mais, en définitive, bien peu de choses sur ce jeu aux niveaux d'intérêt très variés mais toujours de bonne qualité. ■

PROGRAMMATION

# Soucoupe volante repérée sur écran LX

*Eric Daniel*

*On les a vus partout, ces envahisseurs, qu'ils soient soucoupes volantes « Aliens » ou « Space Invaders », qu'ils parlent Basic, assembleur ou Pascal. Pourtant, les seuls vrais envahisseurs répondent au doux nom de Xils, parlent un langage peu commun, le LSE, et hantent l'écran des Logabax LX 529.*



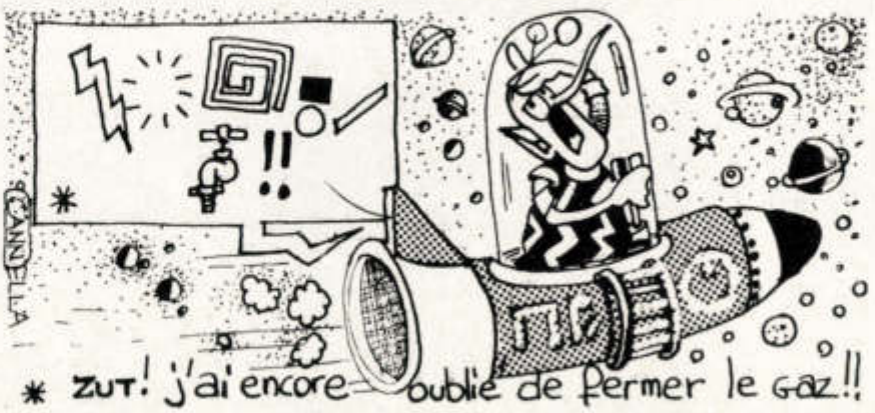
Le LSE est un langage essentiellement axé vers l'enseignement. A cause de l'absence de certaines instructions, il est difficile de programmer des jeux vidéo dans ce langage.

Pourtant, il est possible de tourner ces difficultés et d'obtenir un programme d'envahisseurs : celui que nous vous proposons « invasion galactique », a été écrit sur Logabax LX 529 avec le LSE version 3.1.

La clé de ce programme est l'utilisation d'une procédure binaire qui permet de saisir un caractère au clavier. Pour utiliser cette procédure, il vous faudra employer une version du LSE qui accepte ce type d'instruction, c'est-à-dire postérieure à la version 2.1.

En principe, ce programme peut être facilement adapté sur tout matériel possédant un écran de 24/25 lignes sur 80 colonnes, un jeu de caractères ASCII étendu (avec inversion vidéo, clignotement et surbrillance) et, bien entendu, le langage LSE.

## Programme (début)




```
1 *** INVASION GALACTIQUE  par  E.DANIEL  (Lycée Laënnec MAI 83) ***
2 CHAINE REP.NMS$&REGLE()$CHAINE CHVA$CHVA+.137 190 237 160 190 237 160 190
   237 160 138.$NBVAI+3$CHARGER MS+1.'@MESC'$CHARGER NMS+1.'@NMESC'$MS2+MS
3 ORDA+ENT(ALE(0)*75)+3
4 DEPL+1$SCORE+0
5 HAU+17$ABS+15
6 CHAINE CLAV$X+10
7 &DECOR()
8 ALLER EN 40
10 CLAV+ENC()
20 SI TMA(CLAV)='M' ALORS X+X+1$SI X>=72 ALORS X+72
30 SI TMA(CLAV)='K' ALORS X+X-1$SI X<=1 ALORS X+1
35 SI CLAV=' ' ALORS &FEU()
40 AFFICHER .148.!REP(.145.+X)!.160 237 190 160.
50 HAS+ALE(0)
60 &CURS()$AFFICHER[.160 160.]
70 SI HAS>=1-NIV ALORS HAU+HAU-1
73 SI HAU<=1 ALORS &VAISS()
75 SI HAS<0.25 ALORS ABS+ABS-DEPL SINON ABS+ABS+DEPL
76 SI ABS>=75 ALORS ABS+3+ENT(ALE(0)*15)
77 SI ABS<=0 ALORS ABS+75-ENT(ALE(0)*15)
80 &CURS()$AFFICHER[.165 230.]
90 ALLER EN 10
99 *-*-*-*
```

# SOUCOUPE VOLANTE...

## Descriptif du programme (2)

| Ligne | Commentaire |
|---|---|
| 1 750 | Saut en ligne 5. |
| | **Procédure d'affichage du terrain de jeu &DECOR( ).** |
| 1 900 | Déclaration. |
| 1 905 | Test : le score du joueur dépasse-t-il le meilleur score ? |
| 1 910 à 1 950 | Codes ASCII pour l'affichage du décor. |
| 1 955 | Affichage du nombre de vaisseaux restants, du meilleur score, du nom du meilleur score, du score du joueur. |
| 1 960 | Retour. |
| | **Procédure de l'affichage de la règle du jeu &REGLE( ).** |
| 2 000 | Déclaration. |
| 2 010 à 2 060 | Règle du jeu. |
| 2 065 | Entrée du niveau de jeu. |
| 2 070 | Calcul du niveau de jeu. |
| 2 090 | Effacement du curseur, retour. |
| | **Procédure d'explosion du vaisseau &VAISS( ).** |
| 2 100 | Déclaration. |
| 2 110 | Boucle. |
| 2 120 | Explosion du vaisseau. |
| 2 130 | |
| 2 140 | Diminution du nombre de vaisseaux RESTANTS. |
| 2 150 à 2 170 | Initialisation de la chaîne qui représente le nombre de vaisseaux restants. |
| 2 180 | Test : fin du jeu ? Oui – appel de la procédure de fin de jeu. |
| 2 190 | Saut en ligne 5. |
| 3 000 | Procédure binaire d'entrée au clavier ENC( ). |
| | **Procédure d'explosion de la base &ORD( ).** |
| 3 500 | Déclaration. |
| 3 510 | Augmentation du score. |
| 3 530 | Affichage du message « bonus ». |
| 3 560 | Sonnerie. |
| 3 570 | Effacement du message. |
| 3 575 | Appel de la procédure d'affichage du terrain de jeu (pour l'affichage du nouveau score). |
| 3 580 | Nouvelle position de la base. |
| 3 590 | Retour. |
| | **Procédure de fin de jeu &FINAL( ).** |
| 4 000 | Déclaration de la procédure. |
| 4 005 | Affichage du curseur. |
| 4 010 | Affichage du message de fin de partie. Question : voulez-vous rejouer ? Test sur la réponse. Oui – saut en ligne 1. |
| 4 020 | Test sur la réponse. Si le joueur a le meilleur score, alors entrée du nom (cinq lettres). |
| 4 030 | Fin de jeu. |
| 4 040 | Mise sur disquette des fichiers du score. |
| 4 050 | Fin du programme. |

## Programme (fin)

```
1960 RETOUR
1999 *-*-*-*
```

### LSE et Basic

Le LSE est le langage choisi par l'Education nationale et pour cause : il s'agit d'un langage en français.

Le LSE se rapproche beaucoup de la structure du Basic, quelques différences le rendent poutant supérieur en efficacité à son cousin d'outre-atlantique, même si sa diffusion est infiniment plus restreinte.

**Caractéristiques du LSE**

En LSE, on utilise des sous-programmes (appelés procédures) qu'on appelle par leur nom et pas par un numéro de ligne. De plus, on peut transmettre des paramètres (à l'aide de parenthèses).

Les boucles nécessitent l'emploi de numéros de ligne. Par exemple : FOR X = 1 TO 10 : NEXT devient en LSE FAIRE (numéro de ligne) POUR X ← 1 JUSQU'A 10.

Le LSE différencie le signe d'affectation et le signe d'égalité, contrairement au Basic (le signe d'affectation est une flèche de droite à gauche : ←).

Les variables doivent toutes être déclarées au préalable.

Les instructions du LSE sont en général des traductions de celles du Basic.

Exemples :

| | |
|---|---|
| PRINT « texte » devient | AFFICHER « texte » |
| INPUT devient | LIRE |
| GOTO devient | ALLER EN |
| IF...THEN...ELSE devient | SI... ALORS... SINON |
| END devient | TERMINER |
| etc. | |

Après avoir tapé le programme, il vous faut créer des fichiers sur disquette avant de le lancer.

Ces fichiers contiennent le meilleur score et le nom du détenteur de ce score. Ce programme lit, en effet, ces fichiers avant le début du jeu (2e ligne) et, éventuellement, les remet à jour à la fin de la partie.

Pour créer ces fichiers, il faut taper (en mode direct) :

MS ← 0 ; GARER MS,1, '# MESC'

Cette ligne crée un fichier permanent (signe # ) qui a pour nom MESC et qui contient la variable MS (c'est-à-dire le meilleur score qui a pour valeur 0 au début).

CHAINE NMS ; NMS ← 'bbbbb' ; GARER NMS,1, '# NMESC'

(b représente un espace.)

Cette ligne crée le fichier NMESC qui contient la chaîne de caractères NMS (cinq caractères) représentant le nom du détenteur du meilleur score (cinq espaces au début).

Durant ces opérations, il est évidemment nécessaire d'avoir une disquette dans le lecteur (disquette sur laquelle sera rangé le programme). En outre, cette disquette devra rester dans le lecteur durant l'utilisation du programme à cause de la remise à jour finale des fichiers.

## En Bretagne les lycéens ne jouent plus à la bataille navale

Une fois ces opérations effectuées, il ne vous reste plus qu'à lancer le programme.

La règle du jeu s'affiche et l'ordinateur demande le niveau de jeu, de 1 à 5 (le niveau 1 est très, très facile, mais le niveau 5 très, très difficile). Puis le jeu commence.

Votre vaisseau se déplace avec les touches K (à gauche) et M (à droite). Pour tirer, il faut appuyer sur la barre d'espacement. Comme il se doit, plus votre score est élevé, plus le jeu est difficile.

Si vous arrivez à toucher la base ennemie, vous obtenez un bonus de 1 000 points. Cette base est invisible, mais sa position ne change pas tant que vous ne la détruisez pas.

Vous disposez de quatre vaisseaux. Lorsqu'il ne vous en reste plus aucun, la partie se termine. Magnanime, l'ordinateur demande si vous voulez rejouer.

Si vraiment vous avez le meilleur score, répondez « non » pour que votre performance et votre nom soient enregistrés. Ça impressionne toujours la fois suivante...

Le 1er tableau est un descriptif du programme, le 2e tableau est une liste des principales variables utilisées et le 3e tableau donne quelques indications sur le LSE.

Ce programme a été mis au point sur les ordinateurs du lycée Laënnec de Pont-Labbé (Finistère).

Maintenant, vous êtes seuls aux prises avec les Xils. Bonne chance ! ■

ESSAI MATERIEL

# Donnez une autre dimension à votre ordinateur

Jean-Pierre Blanger

*Le Commodore 64 peut recevoir de nombreux périphériques, par exemple un lecteur de disquettes, une imprimante graphique et une poignée de jeu, grâce auxquels cet ordinateur individuel prend une nouvelle dimension, à la grande joie de l'amateur éclairé. Attention toutefois, le prix « grimpe » en conséquence (il atteint 13 000 FF dans l'ensemble décrit ci-dessus).*

Bien que l'unité de disquettes Vic 1 540 se présente dans un emballage plus compact que celui du Commodore 64, sa taille est plus grande. Ses dimensions imposantes s'expliquent par la présence d'un transformateur de tension à l'intérieur même du lecteur. Cette conception intégrée déséquilibre et alourdit considérablement l'appareil, mais cela évite un fil extérieur supplémentaire, ce qui est un bon point.

Attention pour le cordon secteur (220 volts) : il faut penser à acheter un petit adaptateur, car la prise n'est pas au standard français. L'autre extrémité du câble se connecte à l'arrière du lecteur sans possibilité de se tromper.

Il n'en est pas de même pour le câble de transmission de données fourni avec l'appareil. A l'arrière du lecteur se trouvent deux prises DIN identiques. Pour savoir laquelle utiliser, nous avons dû consulter le manuel en anglais à notre disposition (le seul d'ailleurs !). Ces deux prises concernent le même bus de données, mais seul un dessin indique laquelle utiliser sans dire s'il y a un danger quelconque à employer l'autre. Nous n'avons pas voulu tenter l'expérience, mais si le cœur vous en dit... Du côté Commodore 64, aucun problème de connexion, car toutes les prises sont différentes.

▲ *L'adaptateur-secteur.*

*Le Commodore 64 et ses périphériques.*

Une fois le lecteur de disquettes connecté à l'unité centrale, on peut mettre sous-tension l'ordinateur. Rien ne se passe au niveau du lecteur de disquettes... C'est normal, il faut aussi le mettre sous-tension en basculant l'interrupteur situé, lui aussi, à l'arrière de l'appareil. Sur la face avant du lecteur une lampe témoin verte s'allume indiquant que l'appareil est prêt à être utilisé. Une autre lampe témoin, rouge cette fois, s'allumera lorsqu'une opération disquette sera en cours comme nous le verrons pour la disquette de démonstration fournie avec l'appareil.

## Des disquettes 13 cm simple face simple densité

Les disquettes utilisables sur le Vic 1540 ont un format de 13 cm (5 pouces 1/4) et ce sont des disquettes simple face, en simple densité. Ces caractéristiques leur confèrent une capacité d'environ 170 Ko, répartie sur 35 pistes de 17 à 21 secteurs, suivant leur éloignement du centre de la disquette. Chaque secteur contient, quant à lui, 256 octets. On regrette une si faible capacité, surtout pour un catalogue qui peut comporter jusqu'à 144 entrées, c'est-à-dire 144 fichiers différents. Mais, avant d'utiliser le catalogue, voyons comment les disquettes sont gérées par le Commodore 64.

La gestion de l'espace disquette est réalisée par l'intermédiaire d'une table appelée BAM (Block Availability Map : carte des blocs disponibles). Celle-ci est créée lors du formatage d'une disquette et chargée en mémoire par le système d'exploitation de disquettes (Sed) lors d'une initialisation. Cette table permet au Sed de savoir s'il reste ou non suffisamment de place disponible pour stocker un nouveau fichier. Dans la négative, un message d'erreur peut alors être édité sur l'écran. Cette table est mise à jour sur disquette lors de la sauvegarde d'un programme en mémoire ou lors de la fermeture d'un fichier de données, opérations réalisées par des commandes du Sed.

On considère généralement trois niveaux dans les instructions connues par un système d'exploitation de disquettes, celui de la disquette proprement dite, celui des fichiers et enfin celui des données. Chacun correspond à des opérations différentes et, en conséquence, à des commandes différentes. Sur Commodore 64, utiliser des verbes différents ne suffit pas, il faut utiliser un fichier. En effet, les commandes tapées directement sur l'écran ne sont pas connues du Basic résident et donc ne peuvent être interprétées en tant que telles.

En revanche, le lecteur de disquettes connaît certaines commandes accessibles par l'instruction Basic OPEN et une adresse secondaire particulière. En demandant alors l'écriture de la commande sur le fichier, ou plus précisement sur le canal, ouvert avec l'adresse secondaire voulue, l'action est enfin exécutée. Cette façon de faire est extrêmement astreignante et constitue l'un des points faibles de l'utilisation des disquettes avec l'unité Vic 1540.

Le fait de ne pas disposer d'un système d'exploitation de disquettes, résidant en mémoire vive ou morte du Commodore 64, conduit à des complications regrettables et à des commandes dont le codage devient peu clair et même tortueux.

## Il est possible de copier, concaténer ou effacer des fichiers

Nous avons parlé de trois niveaux de commandes, voyons le premier : le niveau disquette. Pour utiliser ses instructions, il faut taper et exécuter : OPEN 15,8,15. Ce n'est pas très évident de prime abord, mais cela présente des avantages par la suite. Dès cet instant, on peut formater une disquette (NEW), préparer une disquette pour son utilisation (INITIALIZE), mettre à jour la BAM (VALIDATE). Pour effectuer chacune de ces opérations, on doit taper « PRINT#15 », suivi de la commande choisie mise entre guillemets. Notons la possibilité d'utiliser des abréviations, telles que N pour NEW par exemple, mais dans ce cas on aboutit à un codage insensé. Prenons la commande suivante : OPEN 15,8,15, « NO:ESSAI, OI ». Que signifie-t-elle ? Simplement que nous voulons formater la disquette (N pour NEW) qui se trouve dans le lecteur O (cas de plusieurs lecteurs), en lui donnant le nom : ESSAI (sur seize caractères maximum) et en lui associant

*Le lecteur de disquettes permet de développer des logiciels intéressants.*

l'identificateur : OI (deux caractères alphanumériques maximum). Quoi de plus simple à écrire ?... La quatrième et dernière commande disponible est : 'LOAD"$ »,8' qui permet d'obtenir la liste des fichiers stockés sur le support magnétique. Elle est exécutable en mode direct, c'est-à-dire sans instruction OPEN préalable mais, elle n'est pas pratique. En effet, elle n'affiche pas systématiquement le catalogue de la disquette et il faut taper LIST pour l'obtenir ; en plus de cela, elle charge la liste dans la mémoire programme et il faut sauver tout programme résidant en MEV avant de l'utiliser. La liste obtenue donne toutes les informations utiles à l'organisation de la disquette, telles que le nom du volume, son identificateur, la version du Sed utilisé, les noms des fichiers stockés et leur type, le nombre de blocs libres. Il y a véritablement une faiblesse des commandes pour les disquettes, faiblesse que l'on retrouve pour les fichiers.

En ce qui concerne l'organisation des fichiers sur la disquette, avec la même adresse secondaire que précédemment, on peut changer le nom des fichiers (RENAME), copier ou concaténer des fichiers (COPY), effacer des fichiers (SCRATCH). Ces trois commandes s'utilisent de la même façon que celles que nous venons de voir avec les mêmes codages compliqués et les mêmes possibilités d'abréviations.

Au niveau des données, on utilise enfin des commandes directes. Les utilisateurs de fichiers sur cassettes retrouveront les instructions classiques de manipulation telles que GET#, INPUT#, PRINT# et CLOSE. Seule la syntaxe de l'instruction OPEN change puisqu'il

faut maintenant indiquer le type de fichier utilisé ainsi que son mode d'utilisation de façon légèrement différente. Enfin, signalons la possibilité d'utiliser les commandes LOAD, SAVE et VERIFY qui étaient déjà disponibles pour les fichiers cassettes. Elles s'utilisent en mode direct en précisant simplement le numéro du périphérique et, éventuellement, le numéro du lecteur. Ces commandes s'appliquent essentiellement aux fichiers de type programme (PRG) et leur exécution est, bien entendu, plus rapide avec un lecteur de disquettes qu'avec un magnétophone. Néanmoins, rappelons que l'interface assurant la transmission bidirectionnelle de l'information du lecteur à l'unité centrale est un bus série. Cela signifie que les éléments binaires se suivent sur le câble de liaison et qu'il en résulte une baisse de la rapidité de transmission par rapport à un interfaçage parallèle, si le choix technique en avait été fait.

Les commandes du système d'exploitation de disquettes sont mal conçues, nous l'avons relevé, mais, déjà un embryon de solution est proposé par la société Procep, l'importateur du Commodore 64, avec la distribution du logiciel The Tool (voir *L'OI* n° 50). Ce dernier est un « outil » destiné à faciliter le développement de programmes grâce à un générateur d'écrans, des instructions graphiques, un éditeur de programmes, des instructions de mise au point, des instructions Basic complémentaires et surtout, point qui nous intéresse, un support logiciel pour le Sed. Ce support logiciel facilite les opérations que nous avons vues et qui nécessitaient l'utilisation de l'instruction OPEN 15,8,15, en employant le caractère 'a' commercial (@). Pour formater une disquette, par exemple, il suffit maintenant, grâce à « The Tool », de taper : « @N : nom de la disquette, identificateur ». L'opération est tout de même plus simple. L'utilisation de cette forme de syntaxe est si agréable que l'on a du mal à s'en passer par la suite. L'emploi de ce logiciel est donc fortement conseillé puisque Commodore n'a pas eu la brillante idée de l'intégrer directement en mémoire morte. Dommage...

*Le Commodore 64 : un système pour les amateurs, à la limite du professionnalisme grâce aux périphériques.*

D'autant plus dommage que lorsque l'on souhaite mettre en œuvre un fichier en accès direct, il faut entrer dans les détails de conception du lecteur de disquettes. On apprend alors comment circule l'information entre l'unité centrale et le lecteur. Cette étude conduit à l'apprentissage de nouvelles instructions permettant, entre autres, la lecture et l'écriture des tampons de transmission de données. La syntaxe de ces commandes est aussi peu commode que celle des instructions que nous avons vues précédemment et elle constitue une intarissable source d'erreurs. Sans détailler l'ensemble des opérations, notons qu'une simple écriture dans un fichier à accès direct ne nécessite pas moins de six lignes Basic. La mise au point des programmes utilisant ce type de fichiers n'en est que plus délicate ; les messages d'erreurs résumés à de simples nombres de deux chiffres ne viennent en rien améliorer la situation. Seul point positif à ce sombre tableau, des exemples de programmes fournis avec la disquette de démonstration.

L'unité de disquettes Vic 1540 est vendue avec sept programmes :

- DIR dont le but est de simplifier les opérations disquettes ;
- VIEW BAM qui, comme la traduction de son nom l'indique, permet de visualiser la BAM ;
- DISPLAY T&S qui permet de visualiser les informations stockées sur la disquette ;
- CHECK DISK qui indique les secteurs endommagés d'une disquette ;
- PERFORMANCE TEST qui permet un auto-diagnostic à domicile du lecteur de disquettes ;
- SEQUENTIAL FILE et enfin RANDOM FILE qui donnent des exemples d'utilisation des fichiers séquentiels et à accès direct.

## Un lecteur de disquettes réservé à l'utilisation personnelle

Ces programmes sont d'une aide précieuse pour le débutant même si leur documentation est très réduite. (Nous avons choisi les noms anglais car la traduction faite pour le Vic 20 pose quelques problèmes de compatibilité et nous espérons qu'une nouvelle traduction sera réalisée pour le Commodore 64.)

Bien que d'emploi beaucoup plus performant qu'un magnétophone à cassettes, le lecteur de disquettes Vic 1540 est réservé à une utilisation personnelle. Ses faibles capacités et son support d'exploitation de disquettes baroque permettront néanmoins, à l'utilisateur passionné, de développer des logiciels intéressants.

Après l'acquisition d'un lecteur de disquettes, un autre périphérique devient indispensable : l'imprimante. Pourquoi ne pas choisir l'unité Vic 1515 ? Elle présente un faible encombrement (328 × 172,8 × 132 mm), respecte la totalité des caractères spéciaux du Commodore 64 et offre des possibilités graphiques intéressantes.

L'imprimante graphique Vic 1515 se branche sur le 220 volts du secteur à l'aide d'un adaptateur qui n'est pas fourni avec le matériel. On en a malheureusement l'habitude puisque l'unité centrale et le lecteur de disquettes utilisent eux aussi des adaptateurs de prises ne correspondant pas aux normes françaises. Elle se connecte aussi au bus série du Commodore 64, mais uniquement en bout de ligne. Si vous avez déjà un lecteur de disquettes connecté sur le bus, la Vic 1515 se connectera sur le lecteur.

## L'imprimante offre d'intéressantes possibilités d'édition

En basculant l'interrupteur, situé à gauche de l'imprimante, une lampe témoin s'allume sur le haut de la partie fixe du carter de l'appareil. Près de ce témoin, se trouve une molette d'avancement du papier qui ne tourne que dans un sens. Celle-ci permet le positionnement en début de page ; mais attention, si le haut de la feuille est dépassé, il faut passer à la page suivante car l'entraînement unique, à traction, ne laisse aucune possibilité de retour en arrière.

Le papier utilisable sur la Vic 1515 doit avoir une largeur comprise entre 11,5 et 20 cm. Ces dimensions sont rendues possibles grâce à un espacement variable de l'entraînement à picots. On déplore seulement que l'imprimante n'ait pas été conçue un tout petit peu plus large pour permettre l'utilisation du format standard 21 × 29,7 cm.

Pour cela il aurait simplement suffi d'un entraînement à friction, car, sans les picots, une feuille de ce format peut être introduite. C'est un point négatif à l'encontre de ce périphérique.

Lorsque le papier est en place, on peut reposer la première partie mobile du carter de l'imprimante, un couvercle en plastique qui protège contre la poussière l'intérieur de l'imprimante et, surtout, atténue le bruit infernal de l'impression. La seconde partie mobile se trouve à l'avant. Elle permet, une fois retirée, d'accéder au ruban encreur.

Ce dernier est enfermé dans deux cassettes, situées aux extrémités de la zone de frappe, qu'il longe de part en part en passant par la tête d'impression. Celle-ci imprime les caractères dans des matrices de 5 × 7 points grâce à l'impact d'aiguilles sur le ruban encreur et le papier. Avec ce mode d'impression, l'imprimante accepte jusqu'à trois feuilles superposées et carbonées (un original et deux copies).

Alors que l'on peut imprimer 80 caractères en mode normal, on peut en mode graphique éditer, pour un seul passage de la tête d'impression, jusqu'à 480 points × 7 lignes élémentaires. Cela constitue un élément tout à fait intéressant.

Le dernier point à signaler concernant l'édition est la lenteur d'impression qui résulte de deux caractéristiques : la Vic 1515 est unidirectionnelle de gauche à droite et elle imprime seulement trente caractères par seconde.

A l'arrière de l'imprimante, on peut voir un interrupteur à trois positions avec la lettre T et les chiffres 4 et 5. En allumant l'imprimante sur la position T, elle fonctionne de façon autonome et exécute une procédure de test qui provoque l'affichage incessant du jeu complet de tous les caractères connus de la machine. Cela permet de juger du bon fonctionnement de l'appareil.

Les chiffres 4 et 5, quant à eux, permettent de fixer le numéro de périphérique attribué à l'imprimante. A ce sujet, un conseil : sélectionnez le numéro une fois pour toutes et n'y revenez plus car, dans le cas contraire, vous passeriez votre temps à relancer vos programmes et à changer le commutateur de position.

Passons au travail sur l'imprimante. La première chose à faire consiste à prévenir la Vic 1515 que l'on souhaite entrer en communication. Pour cela, on utilise la commande Basic : OPEN qui établit une correspondance entre un numéro de fichier et un numéro de périphérique (un des chiffres du commutateur à trois positions). Cette instruction possède aussi un champ d'adresse secondaire qui va permettre, ici, de sélectionner le mode curseur HAUT ou BAS, c'est-à-dire l'utilisation en mode caractères semi-graphiques ou lettres minuscules.

*La poignée de jeu.*

Lorsque l'OPEN est exécuté avec succès, l'imprimante offre deux modes de travail : le mode direct et le mode programme. Pour se placer dans le premier cas, et pouvoir ainsi introduire des commandes d'impression au clavier, il faut transférer le contrôle de l'écran vers l'imprimante par l'instruction CMD. Les directives, telles que PRINT# ou LIST, ont alors un effet immédiat chaque fois que la touche RETURN est frappée. Mais, si dans le mode programme, on peut utiliser les mêmes commandes, celles-ci ne prennent effet que lors de l'exécution des lignes Basic. Choses tout à fait logiques et habituelles...

L'imprimante Vic 1515 offre quelques possibilités d'édition très intéressantes

*L'imprimante, de faible encombrement, a de bonnes possibilités graphiques.*

en sus des possibilités classiques de passage de ligne et d'impression en contraste inversé, par l'envoi de codes spéciaux sur le bus de données. Ainsi, elle permet l'édition de caractères en double largeur et cela tant que le passage, à nouveau en caractères standards, n'est pas demandé. Elle permet la programmation de nouveaux symboles. Pour atteindre ce but, on dessine le motif dans une matrice 7 × 7 points puis, en faisant la somme en colonne des valeurs binaires caractéristiques de chaque ligne, on obtient un ensemble de nombres qui, incorporés à une instruction DATA, puis transformés en caractère, définissent un nouveau signe que l'on peut imprimer.

L'opération, il est vrai, est extrêmement fastidieuse, mais elle est aussi terriblement efficace. Elle en devient indispensable, tant elle permet de personnaliser ses éditions.

## Le logiciel The Tool : un complément très performant du Basic

Une autre possibilité de l'imprimante Vic 1515 est la détermination de la position d'impression. Cette détermination s'effectue, en mode caractère, à l'aide d'un code (CHR$(16)) suivi, d'un numéro de colonne et, en mode graphique, à l'aide de deux codes (CHR$(27) CHR$(16)), suivis de l'adresse absolue d'une colonne élémentaire. Pour mener à bien le positionnement, le codage des instructions est compliqué, mais ce n'est rien à côté de ce que l'on obtient en incluant la dernière possibilité graphique offerte par l'imprimante Vic 1515 : la répétition de graphiques. On définit un nouveau symbole ; éventuellement, on définit sa position de départ d'impression et, à ce moment, encore par l'utilisation d'un code (CHR$(26)) suivi d'un nombre, on trace le graphique autant de fois qu'on le souhaite. Quoi de plus simple en vérité ? Il suffisait d'y penser.

Le logiciel The Tool apporte une fonction supplémentaire à l'utilisation de l'imprimante : la copie d'une image écran texte. En tapant simplement la nouvelle instruction : HCOPY, l'opération est réalisée. Notons que, même sans ce logiciel, il est possible d'effectuer une copie de l'écran texte mais, en recopiant un programme donné dans le manuel d'utilisation de l'imprimante. En revanche, rien n'est prévu pour la copie d'une image haute résolution du Commodore 64.

L'imprimante Vic 1515, outil indispensable au développement de logiciels de qualité, convient parfaitement aux opérations d'éditions de listes de programmes et d'écrans textes ou semi-graphiques. Cependant, malgré quelques fonctions intéressantes, elle apparaît un peu faible pour justifier son nom d'imprimante graphique.

Après les périphériques de travail, passons à ceux destinés au divertissement et, en particulier, à la poignée de jeu. Celle-ci se connecte à l'une des deux entrées/sorties jeux du Commodore 64, situées sur la droite de l'unité centrale. Grâce à son « manche à balai » orientable, suivant huit directions, et un bouton, elle permet d'envoyer dix-sept valeurs numériques différentes à un programme Basic. Mais, comment récupérer ces valeurs ?

Dans le manuel en anglais du Commodore 64, nous n'avons trouvé aucune indication suffisante pour notre essai. Dans la boîte contenant la poignée, aucune documentation et donc aucune information relative à une adresse qu'il suffirait de PEEKer pour obtenir les valeurs transmises. Nous avons dû, une fois encore, utiliser le logiciel The Tool pour obtenir satisfaction. Celui-ci pourvoit le Basic résident de deux fonctions supplémentaires, (JOY (1), JOY (2)), dont le but est justement de récupérer les valeurs de chacune des entrées/sorties jeux. Avec la fonction JOY(n), presque plus de problèmes : parmi les actions possibles de la poignée, il en est une qui, de façon inexpliquée, transfère sa valeur numérique associée excessivement lentement. Ce petit vice de fonctionnement mis à part, ce périphérique reste un organe de saisie exceptionnel.

Le Commodore 64, le lecteur de disquettes Vic 1540, l'imprimante Vic 1515, la poignée de jeu Commodore : une configuration aux environs de 13 000 FF. Cet ensemble, complété du logiciel The Tool, ouvre un champ de développement de logiciels immense. Cependant, il faut émettre quelques réserves, car le débutant n'a pas affaire à la machine d'utilisation la plus simple qui soit. Il lui faudra un esprit précis et acharné pour l'utiliser au mieux de ses possibilités, car, outre la complexité de divers ordres, les explications du manuel – en anglais – sont souvent par trop succinctes. ■

### Les matériels de notre essai

Unité centrale Commodore 64 (40 × 20 × 7 cm), 64 Ko MEV, 39 Ko adressables en Basic, 52 Ko en langage machine.
Clavier : 66 touches. Affichage : 25 lignes de 40 caractères ; 16 couleurs. Sortie sonore : 3 voix de 8 octaves.

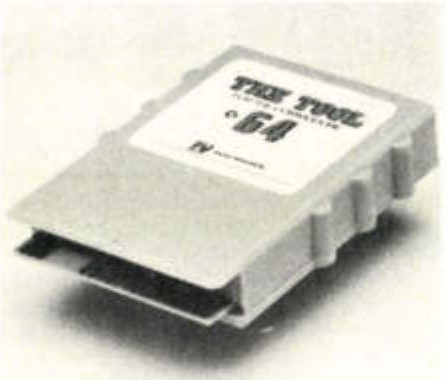
Lecteur de disquettes Vic 1540 (37 × 21 × 10 cm).
Disquettes 13 cm, simple face, simple densité. Capacité : 170 Ko. Tampon : 2 Ko MEV.

Imprimante graphique Vic 1515 (33 × 18 × 13 cm). Largeur d'impression : 80 colonnes ou sept lignes de 480 points. Entraînement : traction. Largeur du papier : 11,5 à 20 cm. Impression à impact. Matrice de caractères : 5 × 7 points. Performance : 30 caractères par seconde ; unidirectionnelle.

Logiciel The Tool : générateur d'écran, instructions graphiques, éditeur de programmes, instructions de mise au point, instructions Basic complémentaires, support logiciel au système d'exploitation disquettes.
Logiciel développé par Micro Application et distribué par Procep.

### Et les prix

Unité centrale : 5 280 FF ttc ; interface télévision : 980 FF ttc ; lecteur de disquettes : 4 800 FF ttc ; imprimante : 2 500 FF ttc ; poignée de jeu : 250 FF ttc.



*The Tool, logiciel d'aide à la programmation.*

PROGRAMMATION

# De quoi rendre jaloux les mathématiciens des temps anciens

*Club Adémir-Orléans*

*Voilà belle lurette que le nombre π excite la verve, la sagacité, la hargne, et parfois le délire des mathématiciens. Babylone et l'Egypte en avaient des valeurs approchées ; le Moyen Age rêvait de le déduire de la quadrature du cercle ; et depuis, mille et mille formules ont fleuri : Archimède et ses polygones inscrits, Nicolas de Cuse et les isopérimètres, Buffon et son aiguille. Quelques lignes de Basic sur TRS 80 rivalisent aujourd'hui avec ces grands anciens.*

TRS 80

Les développements en série d'arc sinus et d'arc tangente (arc tg) devaient permettre d'aboutir aux meilleurs résultats. La formule, pour arc tangente, est la suivante :

$$\text{arc tg } 1/a = 1/a - 1/3a^3 + 1/5a^5 - 1/7a^7 + \ldots$$

Nous l'appellerons égalité (1).

En faisant a = 1, on obtient :

$$\pi/4 = \text{arc tg } 1 = 1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \ldots$$

et c'est la formule de Leibniz, radieuse de simplicité, mais consternante de lenteur : il lui faut suer vingt mille termes pour produire quatre décimales exactes.

Cependant, l'idée était bonne, car *arc tangente 1, cela se décompose peut-être en une somme d'arcs tangente 1/a avec « a » aussi gros que possible ?* On chercha, et on trouva, une demi-douzaine de formules au moins ; la plus ancienne, celle de John Machin :

$$\pi/4 = 4 \text{ arc tg } 1/5 - \text{arc tg } 1/239,$$

lui permit, au dix-huitième siècle, d'exhiber la première centaine des précieuses décimales, et elle permettra, en 1949, à un certain Georges W. Reitwiesner, d'en distiller 2 037 sur le calculateur Eniac.

Mais les deux plus rapides de ces formules sont celles de Stormer :

$$\pi = 24 \text{ arc tg } 1/8 + 8 \text{ arc tg } 1/57 + 4 \text{ arc tg } 1/239$$

et celle de Gauss :

$$\pi = 48 \text{ arc tg } 1/18 + 32 \text{ arc tg } 1/57 - 20 \text{ arc tg } 1/239.$$

Ce sont elles qui ont fourni, en 1974, à Jean Guilloud et Martine Bouyer, le premier million de décimales... et ce sont elles que nous allons confier à notre modeste TRS 80, 16 Ko, à charge pour lui de nous en dévoiler quelque quatre mille...

Les formules de Stormer et de Gauss ont la même structure :

$$\pi = X \text{ arc tg } 1/M + Y \text{ arc tg } 1/P + Z \text{ arc tg } 1/Q.$$

Voilà notre égalité (2).

## Huit boucles, et quinze décimales sont dévoilées

Il s'agit donc pour nous de combiner les égalités (1) et (2) ; un premier programme, simplifié, réglé sur les coefficients de la formule de Stormer, mettra en évidence la tactique utilisée (P1).

La variable J numérote les termes de la somme (1) ; L en alterne les signes ; I fournit la suite des coefficients des dénominateurs.

La ligne 30 calcule les termes de rang

**Programme P1**

```
10 DEFINT D-P:DEFDBL R-Z:I=1:L=1:J=0
20 X=24:Y=8:Z=4:M=8:P=57:Q=239
30 X=X*M:Y=Y*P:Z=Z*Q:M=M*M:P=P*P:Q=Q*Q
40 Z=Z/Q
50 Y=Y/P
60 X=X/M
70 U=X+Y+Z
80 U=U/I
90 S=S+L*U
91 L=-L:J=J+1:I=I+2
100 PRINT J;S
110 IF U>0 THEN 40
```

zéro des suites X, Y et Z (pour la suite X, par exemple, on partira de X × M pour calculer, par divisions successives par $M^2$, d'abord X/M, puis $X/M^3$, $X/M^5$, $X/M^7$...) puis elle remplace M, P et Q par leurs carrés dans le but d'effectuer ces divisions.

Les lignes 40 à 60 effectuent ces divisions pour chacune des trois suites X, Y et Z :
la ligne 70 fait la somme des termes de même rang de ces trois suites ;
la ligne 80 divise cette somme par le coefficient des dénominateurs ;
la ligne 90 multiplie le terme ainsi obtenu par $(-1)^J$ et l'ajoute à la somme des termes précédents. Quant à la ligne 110, elle aiguille vers le calcul d'un nouveau terme de la série, ou vers l'arrêt.

Ce simple programme permet déjà le calcul de quinze décimales exactes, en huit boucles pour la série de Stormer, et en six pour celle de Gauss.

## Un peu de patience et vous en connaîtrez 10 000 !

Il reste à le traduire en *précision indéfinie*, en utilisant les techniques du calcul par bloc. Pour cela, on a choisi d'opérer en base 10 puissance 12 (c'est la plus grande puissance de 10 qui permette les calculs de ce programme sans dépassement de capacité – en double précision – et sans perte de données). Puis, chacune des variables X, Y, Z, U et S est indicée par N, nombre de blocs de douze décimales désiré ; et chacune des opérations des lignes 40 à 90 (divisions ou

### Programme P2

```
1 REM            C A L C U L   D E   P I
2 REM            AUTEUR : ADERIA    ORLEANS
3 REM  COPYRIGHT  L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  ET  L'AUTEUR
4 CLS:PRINT "CALCUL DE PI PAR LES FORMULES DE STORMER ET GAUSS"
5 PRINT"AVEC N DECIMALES,PAR BLOC DE 12 (N<4000)":PRINT
6 PRINT"POUR AFFICHAGE DE TOUS LES TERMES,EFFACER LA LIGNE 99"
7 PRINT"SINON, AFFICHAGE, SUR APPUI BARRE, DU PROCHAIN TERME"
8 PRINT"DE TOUTE FACON, AFFICHAGE FINAL DU DERNIER TERME"
9 PRINT"LIGNE 115 INUTILE SI MOINS DE 60 BLOCS":PRINT
10 DEFINT D-P:INPUT"FORMULE :STORMER (1) OU GAUSS (2) ";K
20 DEFDBL R-Z:T=0:R=0:V=1000000000000
21 INPUT"COMBIEN DE BLOC DE 12 DECIMALES ";N
22 DIM X(N),Y(N),Z(N),U(N),S(N)
23 M=8:P=57:Q=239:I=1:L=1:X(0)=24:Y(0)=8:Z(0)=4:IF K=1 THEN 30
24 M=16:X(0)=48:Y(0)=32:Z(0)=-20
30 J=0:X(0)=X(0)*M:Y(0)=Y(0)*P:Z(0)=Z(0)*Q:M=M*M:P=P*P:Q=Q*Q
33 ON J+(G)N)+(H)N) GOTO 60,50,42
40 R=0:FOR K=H TO N:T=R+Z(K):Z(K)=FIX(T/Q):R=(T-Z(K)*Q)*V:NEXT
43 IF Z(H)=0 THEN H=H+1
50 R=0:FOR K=G TO N:T=R+Y(K):Y(K)=INT(T/P):R=(T-Y(K)*P)*V:NEXT
53 IF Y(G)=0 THEN G=G+1
60 R=0:FOR K=F TO N:T=R+X(K):X(K)=INT(T/M):R=(T-X(K)*M)*V:NEXT
70 R=0:FOR K=N TO F STEP -1:T=R+X(K)+Y(K)+Z(K)
75 R=INT(T/V):U(K)=T-R*V:NEXT
80 R=0:FOR K=F TO N:T=R+U(K):U(K)=INT(T/I):R=(T-U(K)*I)*V:NEXT
90 R=0:FOR K=N TO F STEP -1:T=R+L*U(K)+S(K)
95 R=INT(T/V):S(K)=T-R*V:NEXT
96 L=-L:J=J+1:I=I+2
97 IF X(F)=0 THEN F=F+1
99 IF INKEY$="" AND U(N)>0 THEN 33
100 PRINT " S(";:USING"####";J;:PRINT")=  3. ";
110 FOR K=1 TO N:PRINT USING"  **********  ";S(K);
115 A=(K+1)/60:IF INT(A)=A AND INKEY$="" THEN 115
120 NEXT:PRINT:IF U(N)>0 THEN 33
130 LPRINT CHR$(27);CHR$(66);LPRINT "  P I  =   3. ";
140 FOR K=1 TO N:LPRINT USING"  **********  ";S(K);:NEXT
150 END
```

```
  P I  =   3.   141592653589   793238462643   383279502884
197169399375   105820974944   592307816406   286208998628
+34825342117   +67982148086   513282306647   +93844609550
582231725359   408128481117   450284102701   938521105559
644622948954   930381964428   810975665933   446128475648
233786783.62
```

sommes) se fera en transposant en base 10 puissance 12 les techniques du « calcul à la main » des opérations similaires en base 10. La base 10 puissance 12 est notée V ; R désigne la retenue ou le report, et T le total provisoire. Les divisions (lignes 40, 50, 60 et 80) se font de gauche à droite, donc du bloc zéro au bloc N ; et les additions, du bloc N au bloc zéro.

Pour accélérer le calcul :

. on a utilisé autant que possible des variables entières ;

. on a introduit les variables dans l'ordre de leur fréquence d'utilisation, et on en a limité le nombre en les réemployant quand c'était possible (N remplacé par son carré à la ligne 30) ;

. et surtout, on a court-circuité les boucles ou parties de boucles devenues inutiles.

En effet, les variables X, Y et Z convergent régulièrement vers zéro, en ce sens que leurs premiers blocs s'annulent successivement, à mesure que croît l'indice J numérotant les termes de la série (cette annulation se fait à des vitesses proportionnelles à l'inverse des logarithmes des nombres M, P et Q). Les variables F, G, H et les lignes 33, 43, 53 et 97 assurent cet élagage progressif, qui se solde par un gain de temps de 35 % (formule de Stormer) à 45 % (formule de Gauss).

Les lignes 100 à 120 de P2 règlent

## Quelques décimales de π...

```
P I =   3,
197169399375   141592653589   793238462643   383279502884
*34825342117   105820974944   592307816406   286208998628
582231725359   *67982148086   513282306647   *93844609550
644622948954   408128481117   450284102701   938521105559
233786783165   930381964428   810975665933   446128475648
648213393607   271201909145   648566923460   348610454326
520920962829   260249141273   724587006606   315588174881
820466521384   254091715364   367892590360   *11330530548
*92186117381   146951941511   609433057270   365759591953
351885752724   932611793105   118548074462   379962749567
643086021394   891227938183   *11949129833   673362440656
217176293176   946395224737   190702179860   943702770539
263560827785   752384674818   467669405132   ***568127145
224953430146   771342757789   609173637178   721468440901
112129021960   549585371050   792279689258   923542019956
211349999998   864034418159   813629774771   309960518707
459455346908   372978049951   *59731732816   *96318595024
*10003137838   302642522308   253344685035   261931188171
598253490428   752886587533   208381420617   177669147303
781857780532   755468731159   562863882353   787593751957
198938095257   171226806613   **1927876611   195909216420
301952035301   201065485863   278865936153   381827968230
479131515574   852968995773   622599413891   249721775283
889075098381   857242454150   695950829533   116861727855
**9848824012   754637464939   319255060400   927701671139
198946767837   858361603563   707660104710   181942955596
*46684259069   449448255379   774726847104   *47534646208
*24058038150   491293313677   *28989152104   752162056966
914199272604   193511253382   430035587640   247496473263
924586315030   269922796782   354781636009   341721641219
995690927210   286182974555   706749838505   494588586926
480665499119   797509302955   321165344987   202755960236
818417574672   881834797753   566369807426   542527862551
173217214772   890977772793   800081647060   *16145249192
475741849468   350141441973   568548161361   157352552133
983569485562   438523323907   394143334547   762416862518
601653466804   *99219222184   272550254256   887671790494
454100953883   988627232791   786085764383   827967976681
*84128488626   786360950680   *64225125205   117392984896
622039194945   945604241965   285022210661   186306744278
657573962413   *4712371378 6   960956364371   917287467764
764078951269   890865832645   995813390478   *27590099465
719478268482   468398352595   709825822620   522489407726
496252451749   601476990902   640136394437   455305068203
515709858387   399651431429   809190659250   937221696461
138268683868   410597885959   772975498930   161753928468
524680845987   942774155991   855925245953   959431049972
*51243884390   273644695848   653836736222   626099124608
```

l'affichage vidéo des résultats ; elles peuvent évidemment être adaptées à un autre format de sortie.

Quant aux temps de calcul, ils sont, sur modèle 3, les suivants :

. 5 blocs (60 déc.) en 46 secondes par la formule de Stormer, et en 37 par celle de Gauss ;

. 50 blocs (600 déc.) en 57 minutes (Stormer) ou en 47 (Gauss) ;

. 200 blocs (2 400 déc.) en moins de 12 heures par la formule de Gauss.

Pour le modèle 1, majorer ces temps de 12 %.

Par ailleurs, le rapport N/J (nombre de blocs désirés/nombre de termes nécessaires) tend vers 6,64 par la formule de Stormer, et vers 4,78 par celle de Gauss. Nous vous laissons le plaisir d'en découvrir la cause.

Combien de décimales peut-on espérer, avec un peu de patience, d'un TRS 80 16 Ko par cette méthode ? 4 000 environ. Le programme comporte en effet cinq variables double précision indicées par N : il faut donc 5 × 8 = 40 octets pour chaque bloc de douze décimales. Si on veut aller plus loin, avec davantage de patience, il faut se tourner vers le développement de $\pi$ = 6 arc sinus 1/2, réalisable avec deux variables indicées, et donc prometteur de 10 000 décimales. ■

APPLICATION PROFESSIONNELLE

# Un petit écran pour gérer les grands

*Daniel Dezelay*
*Jacques Pinto*

*Décidément, l'informatique s'immisce partout. Nous la retrouvons jusque dans les salles de cinéma, à côté de la caissière, assurant la gestion. Les contraintes initiales : pour moins de 20 000 FF ttc, le système doit assurer au bout d'un mois le remplacement complet de l'ancien, tout en donnant accès à des services supplémentaires. Pari tenu.*

Le remplacement d'une gestion manuelle par un système informatisé est une question désormais classique qui pose néanmoins à chaque fois des problèmes particuliers liés aux contraintes fixées au départ et aux objectifs à atteindre.

La principale contrainte dans le cas d'une petite entreprise est l'enveloppe, c'est-à-dire la somme d'argent maximale que l'on veut affecter à cette opération. Les objectifs à atteindre sont :

- minimalisation des informations à saisir,
- morphologie des états de sortie aussi proche que possible des états obtenus manuellement,
- accès à des services supplémentaires tels que : conservation d'archives à accès rapide, statistiques, etc.

Un principe général à ne pas oublier sous peine de déboires, est que la mise en place d'un système informatique commence préalablement par une connaissance exhaustive de la gestion manuelle existante.

Pour la justification des entrées dans un cinéma, il existe trois séries de billets numérotés par salle, à savoir :

- les billets à tarif entier,
- les billets à tarif réduit,
- les billets pour entrées gratuites.

Le système ne prend pas en compte les séries « location » qui sont peu utilisées.

Pour chacune des deux premières séries, le prix d'un billet est constitué d'un prix de base et d'une taxe spéciale additionnelle (TSA). Cette taxe est une valeur absolue et non un pourcentage. Par exemple pour un prix d'entrée de 15 F, la TSA est de 1,90 F et le prix de base de 13,10 F.

## Etat d'entrée, état de sortie, toute la gestion est là

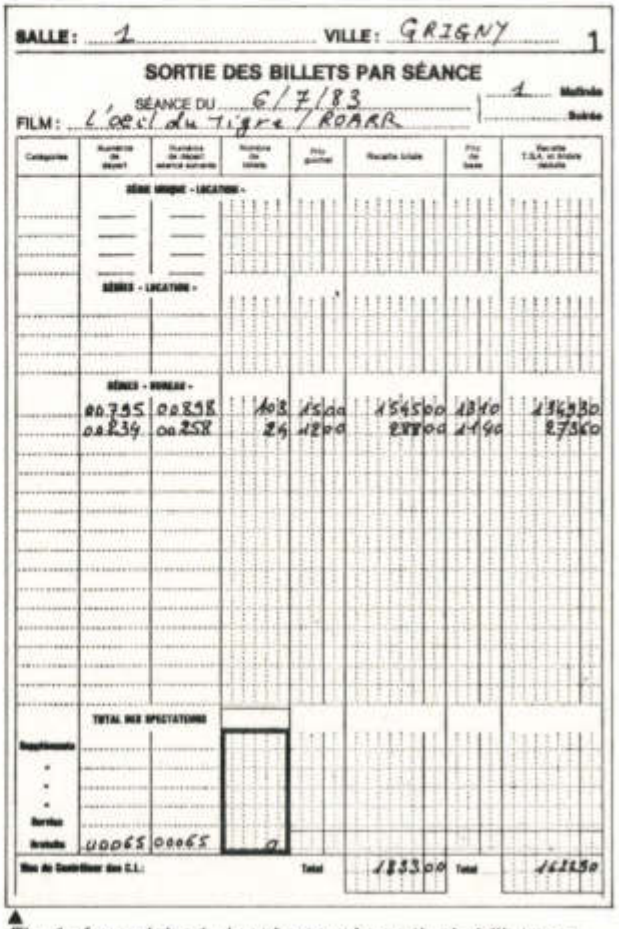
L'état d'entrée principal est constitué par le formulaire « Sortie des billets par séance » montré dans la *figure 1*. Il y a création d'un tel formulaire pour chaque séance et pour chaque salle. Il constitue un aide-mémoire destiné au remplissage de l'état de sortie, et également d'archive pour des contestations éventuelles. Il reste à la disposition du directeur du cinéma et ne constitue pas un document officiel.

Le document de la figure 1 a été rempli avec un prix de billet entier de 15 F doté d'une TSA de 1,90 F et un prix de billet réduit de 12 F doté d'une TSA de 1,60 F.

Il convient de rajouter également le montant des recettes en confiserie qui ne fait l'objet d'aucun document.

L'état de sortie est constitué par le bordereau de recettes. C'est un formulaire recto-verso dont les deux faces sont montrées dans les *figures 2 et 3*.

◀ *Après les cabines de projection, c'est au tour de la gestion des salles de cinéma de se moderniser.*



SALLE : 1 VILLE : GRIGNY 1

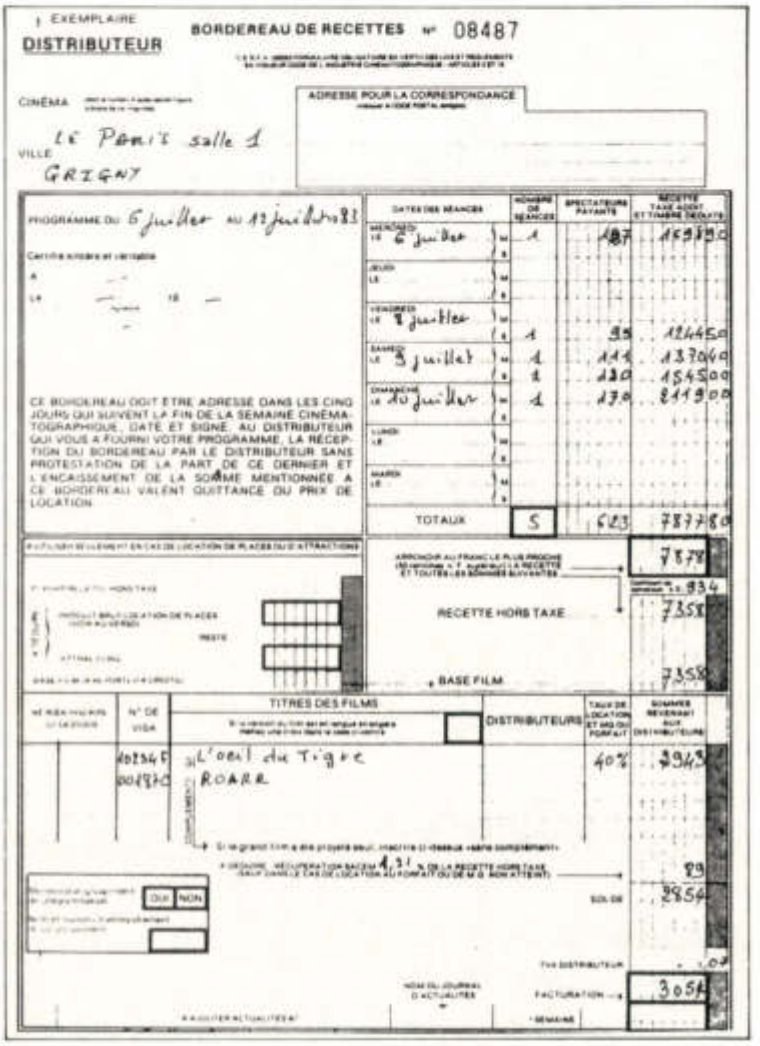
SORTIE DES BILLETS PAR SÉANCE

SÉANCE DU 6/7/83 1 Matinée

FILM : L'oeil du Tigre / ROARR Soirée

| Catégories | Numéros de départ | Numéros de départ séance suivante | Nombre de billets | Prix guichet | Recette totale | Prix de base | Recette T.S.A. et timbre déduits |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉRIE UNIQUE - LOCATION - | | | | | | | |
| SÉRIES - LOCATION - | | | | | | | |
| SÉRIES - BUREAU - | | | | | | | |
| | 00795 | 00898 | 103 | 15 00 | 1545 00 | 13 10 | 1349 30 |
| | 00234 | 00258 | 24 | 12 00 | 288 00 | 11 40 | 273 60 |
| TOTAL DES SPECTATEURS | | | | | | | |
| Supplémentaire | | | | | | | |
| Service | | | | | | | |
| Gratuits | 00065 | 00065 | 0 | | | | |
| Nbre de Contrôleur des C.L. : | | | | Total | 1833 00 | Total | 1622 90 |

▲ *Fig. 1 : formulaire 1 ; bordereau de sortie de billets par séance.*



1 EXEMPLAIRE

DISTRIBUTEUR

BORDEREAU DE RECETTES N° 08487

CINÉMA

VILLE LE PARIS salle 1 GRIGNY

ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE

PROGRAMME DU 6 juillet AU 12 juillet 1983

Certifie sincère et véritable

A

LE — 19 —

CE BORDEREAU DOIT ÊTRE ADRESSÉ DANS LES CINQ JOURS QUI SUIVENT LA FIN DE LA SEMAINE CINÉMATOGRAPHIQUE, DATÉ ET SIGNÉ, AU DISTRIBUTEUR QUI VOUS A FOURNI VOTRE PROGRAMME, LA RÉCEPTION DU BORDEREAU PAR LE DISTRIBUTEUR SANS PROTESTATION DE LA PART DE CE DERNIER ET L'ENCAISSEMENT DE LA SOMME MENTIONNÉE A CE BORDEREAU VALENT QUITTANCE DU PRIX DE LOCATION

| DATES DES SÉANCES | NOMBRE DE SÉANCES | SPECTATEURS PAYANTS | RECETTE TAXE ADDIT. ET TIMBRE DÉDUITS |
|---|---|---|---|
| MERCREDI LE 6 juillet | 1 | 187 | 1698 90 |
| JEUDI LE | | | |
| VENDREDI LE 8 juillet | 1 | 95 | 1244 50 |
| SAMEDI LE 9 juillet | 1 | 111 | 1370 40 |
| | 1 | 130 | 1545 00 |
| DIMANCHE LE 10 juillet | 1 | 170 | 2119 00 |
| LUNDI LE | | | |
| MARDI LE | | | |
| TOTAUX | 5 | 623 | 7877 80 |

ARRONDIR AU FRANC LE PLUS PROCHE (50 centimes A F. supérieur) LA RECETTE ET TOUTES LES SOMMES SUIVANTES 7878

934

RECETTE HORS TAXE 7358

BASE FILM 7358

| N° DE VISA | TITRES DES FILMS | DISTRIBUTEURS | TAUX DE LOCATION ET MG OU FORFAIT | SOMMES REVENANT AUX DISTRIBUTEURS |
|---|---|---|---|---|
| 102345 | L'oeil du Tigre | | 40% | 3943 |
| 001870 | ROARR | | | |

Si le grand film a été projeté seul, inscrire ci-dessus (série complémentaire)

A DÉDUIRE : RÉCUPÉRATION SACEM 1,31 % DE LA RECETTE HORS TAXE (SAUF DANS LE CAS DE LOCATION AU FORFAIT OU DE M.G. NON ATTEINT) 89

SOLDE 2854

OUI NON

TVA DISTRIBUTEUR 1,07

NOM DU JOURNAL D'ACTUALITÉS

FACTURATION 3054

A AJOUTER ACTUALITÉS AT

SEMAINE

*Fig. 2 : bordereau de recettes (recto).* ▶

Ce formulaire fait partie d'un carnet à souches numérotées et est destiné au distributeur du film. Il est établi en double exemplaire pour chaque film projeté d'après les bordereaux « Sortie des billets par séance » et fait foi de la répartition des recettes. Les *figures 1, 2 et 3* donnent un exemple de remplissage des formulaires.

On peut se rendre compte que le formulaire d'entrée de la figure 1 est établi pour chaque séance alors que le formulaire de sortie des *figures 2 et 3* est établi pour chaque film. Un film est caractérisé soit par son nom soit par le numéro de la salle dans laquelle il est projeté, associé aux dates de début et de fin de projection. Il est souvent accompagné d'un film complémentaire (documentaire). A chaque film est associé un certain nombre de séances. Hormis le nom du film et en supposant que les prix sont des constantes, les seules données nécessaires pour établir l'état de sortie sont les numéros de billets correspondant aux colonnes 2 et 3 du formulaire d'entrée.

D'ores et déjà on voit que le remplissage du formulaire d'entrée peut être simplifié. Le bordereau de recettes doit, lui, être transcrit manuellement d'après l'état de sortie sur l'imprimante puisqu'il appartient à un carnet à souches numérotées. Malgré tout les causes d'erreurs sont réduites de beaucoup et le gain de temps obtenu est appréciable.

## Une enveloppe suffisante pour gérer les fichiers

Nous étant imposés d'écrire nous-mêmes nos programmes dans un délai ne dépassant pas un mois avant la mise en exploitation, nous avons choisi le langage Basic interprété tout au moins dans une première version. Nous nous réservions de les réécrire en assembleur à tête reposée si le besoin s'en faisait sentir. A posteriori, si les temps de traitement obtenus sont relativement longs, ils ne sont pas prohibitifs et nous n'envisageons pas une conversion des programmes dans l'immédiat.

L'archivage des données, les études statistiques et les cumuls périodiques nous imposent pratiquement d'utiliser des fichiers disques à accès direct. Bien sûr pour pouvoir tenir l'enveloppe que nous nous sommes fixée, nous utilisons des unités de minidisquettes comme nous le verrons.

De l'étude des états vus précédemment, il ressort qu'il est judicieux de créer deux fichiers : le fichier des films et le fichier des séances. Pour des questions d'accès direct, la longueur des articles de ces fichiers est fixe. Les articles sont numérotés à partir de zéro, l'article zéro ayant un rôle particulier dans chaque fichier.

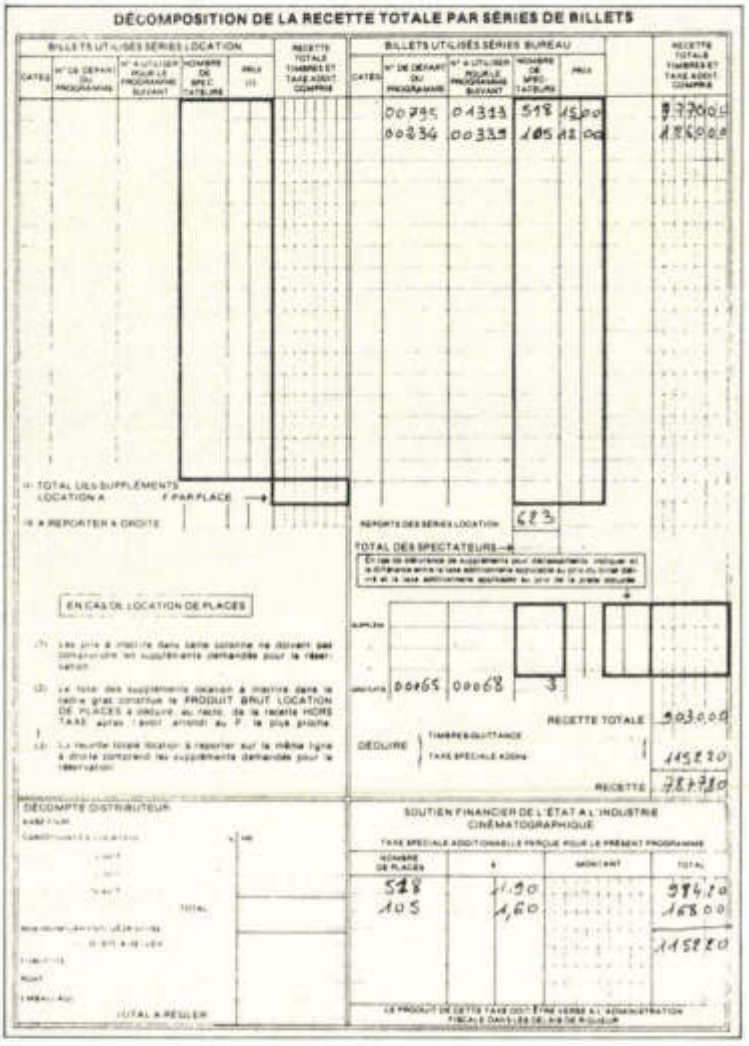



Fig. 3 : bordereau de recettes (verso).

```
!                    ARTICLE "0"                                  !
!-----------------------------------------------------------------!
!  Rang ! Nbre ! Type !              COMMENTAIRES                 !
!-----------------------------------------------------------------!
!  0-1  !  2   !  %   ! Nombre de films enregistrés               !
!  2-3  !  2   !  %   ! Prix des billets à tarif réduit           !
!  4-5  !  2   !  %   ! Prix des billets à tarif entier           !
!  6-7  !  2   !  %   ! TSA * 100 pour tarif réduit               !
!  8-9  !  2   !  %   ! TSA * 100 pour tarif entier               !
! 10-126! 117  !  .   ! Réservés                                  !
!-----------------------------------------------------------------!
!                    ARTICLE n                                    !
!-----------------------------------------------------------------!
!  Rang ! Nbre ! Type !              Commentaires                 !
!-----------------------------------------------------------------!
!  0-1  !  2   !  %   ! Rang dans le fichier séances de la 1ère   !
!       !      !      ! séance du film.                            !
!   2   !  1   !  %   ! Numéro de la salle de projection.         !
!  3-8  !  6   !  %   ! Début de programme sous forme AAMMJJ      !
!  9-14 !  6   !  %   ! Fin de programme sous forme AAMMJJ        !
!   15  !  1   !  %   ! Classe du film (interdiction)             !
! 16-17 !  2   !  %   ! Pourcentage * 100 du distributeur         !
! 18-23 !  6   !  %   ! Numéro de visa du film                    !
! 24-29 !  6   !  %   ! Numéro de visa du complémentaire          !
! 30-44 ! 15   !  %   ! Nom du distributeur                       !
! 45-108! 64   !  %   ! Nom du film/nom du complémentaire         !
!109-110! 2    !  %   ! Rang de la dernière séance  dans  le      !
!       !      !      ! fichier des séances.                       !
!111-126! 16   !  .   ! Réservé usage futur                       !
!-----------------------------------------------------------------!
```

Fig. 4 : articles du fichier des films.

```
!                    ARTICLE "0"                                  !
!-----------------------------------------------------------------!
!  Rang ! Nbre ! Type !              Commentaires                 !
!-----------------------------------------------------------------!
!  0-1  !  2   !  %   ! Nombre de séances enregistrées dans le    !
!       !      !      ! fichier des séances.                       !
!  2-41 ! 40   !  .   ! Réservé usage futur                       !
!-----------------------------------------------------------------!
!                    ARTICLE n                                    !
!-----------------------------------------------------------------!
!  Rang ! Nbre ! Type !              Commentaires                 !
!-----------------------------------------------------------------!
!  0-1  !  2   !  %   ! Rang du film dans le fichier films        !
!  2-3  !  2   !  %   ! Prix des billets à tarif réduit           !
!  4-5  !  2   !  %   ! Prix des billets à tarif entier           !
!  6-7  !  2   !  %   ! TSA * 100 des billets à tarif réduit      !
!  8-9  !  2   !  %   ! TSA * 100 des billets à tarif entier      !
! 10-11 !  2   !  %   ! Réservé                                   !
!   12  !  1   !  $   ! Réservé                                   !
!   13  !  1   !  $   ! Numéro de la salle de projection          !
! 14-19 !      !  $   ! Date de la séance sous forme AAMMJJ       !
!   20  !  .   !  $   ! Temps (météo) pour statistiques           !
! 21-22 !  2   !  %   ! Numéro de départ billets gratuits         !
! 23-24 !  2   !  %   ! Numéro de départ billets à tarif réduit   !
! 25-26 !  2   !  %   ! Numéro de départ billets à tarif entier   !
! 27-28 !  2   !  %   ! Numéro final +1 billets gratuits          !
! 29-30 !  2   !  %   ! Numéro final +1 billets à tarif réduit    !
! 31-32 !  2   !  %   ! Numéro final +1 billets à tarif entier    !
! 33-36 !  4   !  !   ! Montant de la confiserie vendue           !
! 37-41 !  5   !  $   ! Heure de la séance (MATIN/SOIR)           !
!-----------------------------------------------------------------!
```

Fig. 5 : articles du fichier des séances.

Pour améliorer la vitesse d'accès et pour prendre en compte les caractéristiques particulières de ces fichiers, nous avons été amenés à écrire un système de gestion de fichiers qui forme une couche supplémentaire à l'accès direct du Basic proprement dit.

Les *figures 4 et 5* donnent une description complète des articles des fichiers. Les symboles %, $, ! ont la même signification qu'en Basic et indiquent respectivement : une valeur entière, une chaîne de caractères, une valeur en simple précision.

Dès que nous avons pris la décision d'informatiser la gestion des salles de cinéma nous nous sommes fixés une enveloppe maximale de 20 000 FF ttc, ordinateur et imprimante compris. Le temps passé à la création du logiciel n'étant naturellement pas compté.

Après enquête, nous nous sommes fixés sur le TRS 80 modèle 3 équipé de deux unités de minidisquettes le tout au prix de 16 000 FF ttc. En ajoutant la petite imprimante qui nous suffit pour les temps à venir nous tombons facilement dans l'enveloppe prévue.

## Au box-office de la semaine : Basic

Les caractéristiques techniques du modèle 3 sont :

- mémoire MEM (Basic) de 14 Ko ;
- mémoire MEV de 48 Ko ;
- processeur Z 80 ;
- deux unités de minidisquettes double densité, simple face de 40 pistes de 18 secteurs de 256 octets chacun ;
- écran vidéo de 16 lignes de 64 colonnes.

D'un point de vue puriste, on peut reprocher à cet appareil ses unités de minidisquettes simple face et son écran vidéo de 16 × 64 au lieu de l'écran 24 × 80 plus courant actuellement. Cependant ces caractéristiques sont plus que suffisantes en ce qui nous concerne :

- l'écran vidéo ne nous sert qu'à saisir les informations. Tous les états de sortie volumineux sortent sur l'imprimante sauf en cas de panne de celle-ci. Ils peuvent alors être aiguillés sur l'écran, mais ce n'est qu'un palliatif ;
- les programmes Basic sont contenus sur la disquette système, l'autre disquette ne contient que les deux fichiers films et séances. L'espace réservé aux fichiers sur une minidisquette de données est d'environ 700 secteurs (40 fois 18 secteurs moins le catalogue et le programme initial boot). Etant donné la longueur des articles (respectivement 127 et 42 octets pour les fichiers films et séances) on peut enregistrer deux films ou six séances par secteur de 256 octets.

*Fig. 6 : le menu général (tableau de bord d'une nouvelle gestion).*

*Fig. 7 : ce programme, outre la mise à jour des tarifs et taxes, permet de créer une nouvelle disquette de fichiers. Le dialogue s'effectue entièrement sur la vidéo.*

*Fig. 8 : enregistrement de toutes les caractéristiques inhérentes à un film. Le dialogue s'effectue entièrement sur la vidéo.*

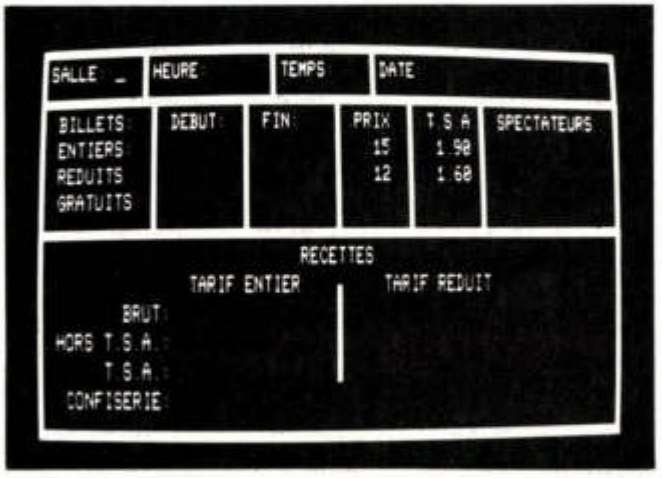
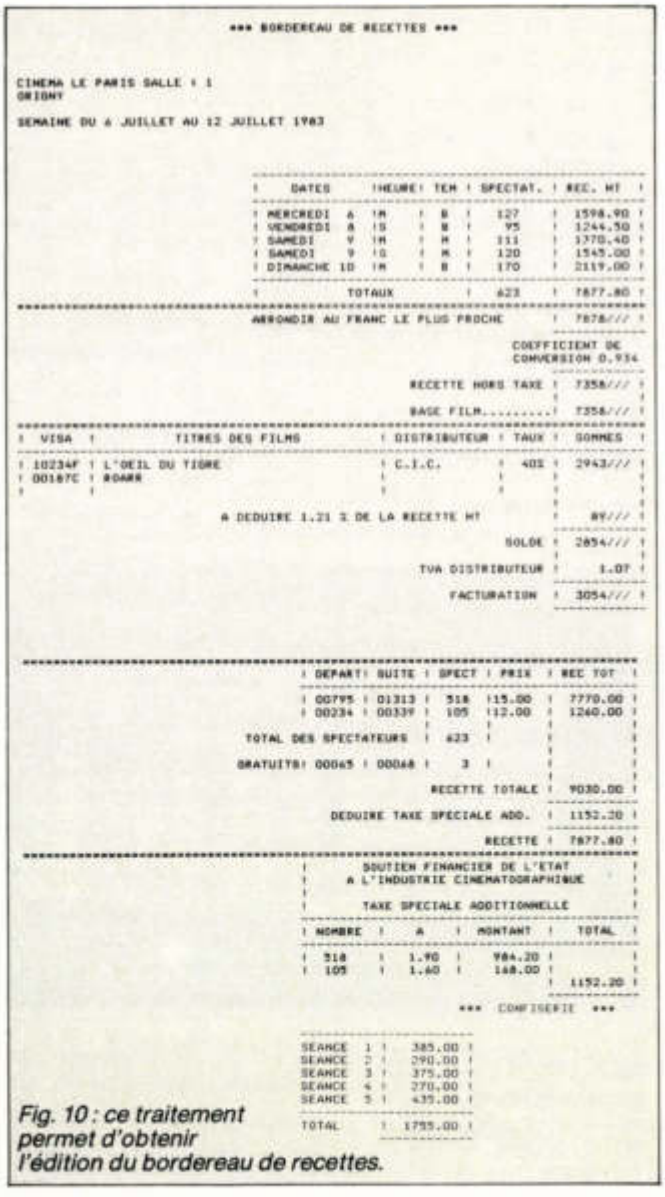



*Fig. 9 : enregistrement des données de chaque séance d'après le bordereau des billets par séance. Le dialogue s'effectue en totalité en vidéo.*



*** BORDEREAU DE RECETTES ***

CINEMA LE PARIS SALLE : 1
ORIGNY

SEMAINE DU 6 JUILLET AU 12 JUILLET 1983

| DATES | HEURE | TEM | SPECTAT. | REC. HT |
|---|---|---|---|---|
| MERCREDI 6 | M | B | 127 | 1598.90 |
| VENDREDI 8 | S | B | 95 | 1244.50 |
| SAMEDI 9 | M | M | 111 | 1370.40 |
| SAMEDI 9 | S | M | 120 | 1545.00 |
| DIMANCHE 10 | M | B | 170 | 2119.00 |
| TOTAUX | | | 623 | 7877.80 |

ARRONDIR AU FRANC LE PLUS PROCHE : 7878///

COEFFICIENT DE CONVERSION 0.934

RECETTE HORS TAXE : 7358///

BASE FILM..... : 7358///

| VISA | TITRES DES FILMS | DISTRIBUTEUR | TAUX | SOMMES |
|---|---|---|---|---|
| 10234F | L'OEIL DU TIGRE | C.I.C. | 40% | 2943/// |
| 00187C | ROARR | | | |

A DEDUIRE 1.21 % DE LA RECETTE HT : 89///

SOLDE : 2854///

TVA DISTRIBUTEUR : 1.07

FACTURATION : 3054///

| DEPART | SUITE | SPECT | PRIX | REC TOT |
|---|---|---|---|---|
| 00795 | 01313 | 518 | 15.00 | 7770.00 |
| 00234 | 00339 | 105 | 12.00 | 1260.00 |
| TOTAL DES SPECTATEURS | | 623 | | |
| GRATUITS: 00065 | 00068 | 3 | | |

RECETTE TOTALE : 9030.00

DEDUIRE TAXE SPECIALE ADD. : 1152.20

RECETTE : 7877.80

SOUTIEN FINANCIER DE L'ETAT A L'INDUSTRIE CINEMATOGRAPHIQUE

TAXE SPECIALE ADDITIONNELLE

| NOMBRE | A | MONTANT | TOTAL |
|---|---|---|---|
| 518 | 1.90 | 984.20 | |
| 105 | 1.60 | 168.00 | |
| | | | 1152.20 |

*** CONFISERIE ***

| | |
|---|---|
| SEANCE 1 | 385.00 |
| SEANCE 2 | 290.00 |
| SEANCE 3 | 375.00 |
| SEANCE 4 | 270.00 |
| SEANCE 5 | 435.00 |
| TOTAL | 1755.00 |

*Fig. 10 : ce traitement permet d'obtenir l'édition du bordereau de recettes.*

```
NUMERO DU FILM   39

DEBUT PROJECTION      FIN DE PROJECTION      SALLE
MER 9 FEVR 83         DIM 13 FEVR 83           1

CLASSE   VISA F   VISA C   TAUX   DISTRIBUTEUR
  0      55943    55781     50    GAUMONT

                TITRE DU FILM
PLUS BEAU QUE MOI TU MEURS/KINDY FAIT DES BONDS

NUMERO DU FILM SUIVANT?
```

◀ *Fig. 11 : ce programme permet de retrouver les données d'un film déjà enregistré.*

```
** CLASSEMENT DES FILMS PAR NOMBRE MOYEN PAR SEANCE **

PERIODE DU MERCREDI 13 JUILLET 1983  AU DIMANCHE 7 AOUT 1983

NUM.  !                                                  ! TOTAL ! MOYEN !
 DU   !                TITRE DU FILM                     !  PAR  !  PAR  !
FILM  !                                                  ! FILM  ! SEANCE!
  4   ! PEUR SUR LA VILLE                                !   912 !   182 !
  5   ! LES LETTRES DE MON MOULIN/L'AUVERGNE             !   806 !   161 !
  3   ! LA CHEVRE/LES CHATEAUX DE LA LOIRE               !   500 !   100 !
  2   ! LES ARISTOCRATES                                 !   130 !    26 !
                                                  TOTAL:  !  2348 !       !
          NOMBRE TOTAL DE SPECTATEURS POUR LA PERIODE:    !  2348 !       !
                                          MOYENNE GENERALE:  !   117 !       !

** CLASSEMENT PAR SEANCE **

PERIODE DU MERCREDI 13 JUILLET 1983  AU DIMANCHE 7 AOUT 1983

   DATE     !                                            ! TEMPS ! SPECT !
DIM 31 JUIL ! PEUR SUR LA VILLE                          !   8   !  240  !
MER  3 AOUT ! LES LETTRES DE MON MOULIN/L'AUVERGNE       !   8   !  202  !
MER 27 JUIL ! PEUR SUR LA VILLE                          !   8   !  200  !
SAM 30 JUIL ! PEUR SUR LA VILLE                          !   8   !  198  !
SAM 30 JUIL ! PEUR SUR LA VILLE                          !   8   !  184  !
```

*Fig. 12 : recherche des meilleurs films en moyenne d'entrées par séance et en nombre absolu d'entrées des meilleures séances, le tout sur une période déterminée. L'état de sortie peut être fourni sur l'imprimante.* ▶

```
NUMERO DU FILM:  1
TITRE: L'OEIL DU TIGRE/ROARR
                    ### LISTE DES SEANCES ###
NUM  DATE      ENTIERS      REDUITS      GRATUITS    CONF
 1  15/06/83  10170 10266   3060  3106    73   73    200.00
 2  17/06/83  10266 10435   3106  3106    73   73    360.00
 3  18/06/83  10435 10488   3106  3189    73   73    200.00
 4  18/06/83  10488 10514   3189  3189    73   73    220.00
 5  19/06/83  10514 10557   3189  3189    73   73    170.00
NUMERO SUIVANT OU (C)ORRECTION?
```

◀ *Fig. 13 : ce programme permet de lister et éventuellement d'annuler les films déjà enregistrés.*

*Fig. 14 : calcul sur une période donnée du total brut des recettes de la TSA, des sommes versées au distributeur et de la recette en confiserie.* ▶

```
*** RECETTES TOTALES PERIODIQUES ***

PERIODE DU MERCREDI 13 JUILLET 1983  AU DIMANCHE 7 AOUT 1983

     RECETTE TOTALE................. 35037.00 FRANCS
     TSA TOTALE VERSEE.............  444[illegible].00 FRANCS
     FACTURE TOTALE DISTRIBUTEUR.... 11[illegible]0.00 FRANCS
     RECETTE TOTALE CONFISERIE......  8185.00 FRANCS
```

Dans notre cas, à chaque film correspond cinq séances et il y a deux films par semaine. On peut donc dire que le nombre de secteurs occupés pour un film est :

1/2 + 5/6 = 8/6

Comme il y a deux films par semaine, l'occupation pour une semaine est de 8/3 de secteurs, d'où :

700 × 3/8 = 262 semaines.

A raison de 46 semaines par an, la disquette peut contenir l'historique sur au moins cinq ans.

## Où l'on gagne du temps à bien gérer les loisirs des autres...

Afin de minimiser l'encombrement mémoire, chaque traitement est effectué par un programme. Ainsi à chaque instant, seul le programme nécessaire au traitement est présent en mémoire centrale. Le chargement et le lancement de chaque programme sont effectués par un programme appelé MENU/BAS. Les inconvénients d'une telle méthode sont le temps de chargement de chaque programme (quelques secondes) et la nécessité de dupliquer certaines séquences dans chaque programme (système de gestion de fichiers), d'où une occupation disque plus importante. En contrepartie, l'écriture de chaque programme s'en trouve grandement facilitée. Les traitements offerts à l'utilisateur sont *(voir aussi figure 6)* :

1 – Mise à jour des tarifs
2 – Enregistrement des films
3 – Enregistrement des séances
4 – Bordereau de recettes
5 – Edition des caractéristiques des films
6 – Réorganisation des fichiers
7 – Statistiques
8 – Totaux périodiques
9 – Liste et annulation film.

En conclusion, notre expérience encore récente nous permet d'affirmer que ces traitements nous font gagner un temps appréciable de calcul sans risque d'erreur, à tel point que nous enregistrons actuellement toutes les séances des années passées, pour en tirer des renseignements statistiques et en conserver des archives.

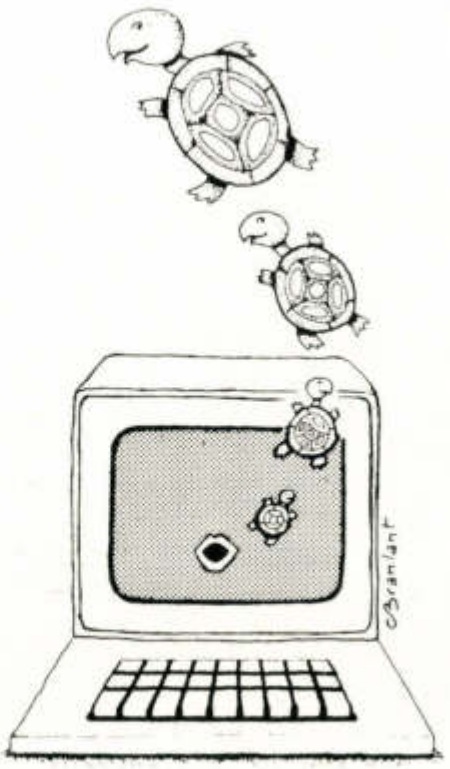
Sans préjuger des autres travaux que nous envisageons sur l'ordinateur, il s'avère d'ores et déjà que l'investissement consenti n'est pas inutile et devrait pouvoir être amorti rapidement. ■

INITIATION

# Voyage au centre de Logo (3e partie)

Pierre Camilhe

*Ce voyage au centre de Logo va bientôt devenir un voyage organisé. Votre Gentil Logoguide vous propose maintenant de liquider en deux étapes la visite obligatoire de tous les primitifs, pour flâner ensuite au gré de vos idées de Logo en Logo.*



Tout d'abord, voici les solutions des exercices proposés dans *L'OI* n° 53 et que vous attendez sûrement avec impatience après un mois de travail soutenu.

### Premier exercice

```
POUR PRODUIT :A :B
AFFICHE :A * :B
FIN
```

### Deuxième exercice

```
POUR SUITE :N :P
SI :P = 0 STOP
AFR :N
SUITE :N + 1 :P - 1
FIN
```

### Troisième exercice

```
POUR BOUCLE :VI :VF :PAS :FAIRE
SI :VI > :VF STOP
CREE :V :VI
EXECUTE :FAIRE
BOUCLE :V :VI + :PAS :VF :PAS
:FAIRE
FIN
```

### Quatrième exercice

```
X EST PREMIER SAUFPREMIER
DERNIER PREMIER DERNIER PREMIER
```

*de la liste donnée. Evident, non ?*

### Cinquième exercice

```
POUR ELEMENT :N :L

SI :N = 1 AFFICHE PREMIER :L
STOP
ELEMENT :N - 1 SAUFPREMIER :L
FIN
```

### Sixième exercice

```
POUR COMPTE :M
:M = " (" EST LE MOT VIDE)
AFFICHE 1 + COMPTE
SAUFPREMIER :M
FIN
```

### Septième exercice

```
POUR INIT :V :N
SI :N = 0 STOP
CREE MOT :V :N :N
INIT :V :N - 1
FIN
```

*Exemple d'appel : INIT "X 10. Crée les variables X 10 à X 14 et leur donne les valeurs 10, 9, ... 1.*

Nous avons déjà admiré à l'étape précédente l'espèce de procédure dite *récursive*, qui s'appelle elle-même avec éventuellement de nouvelles valeurs pour les paramètres.

La procédure *fonction* est une procédure chargée de faire un certain travail pour une autre, et de lui retourner le résultat de ce travail. Elle contient le primitif :

SORS (ou RETOURNE, ou OUTPUT).

Reprenons le sixième exercice, en remplaçant AFFICHE par SORS :

```
POUR COMPTE :M

SI :M = " SORS 0

SORS 1 + COMPTE SAUFPREMIER :M

FIN

COMPTE "LOGO

Que dois-je faire avec 4
```

Le primitif SORS retourne une valeur. C'est à la procédure appelante de savoir quoi en faire. Il aurait fallu écrire AFFICHE COMPTE "LOGO.

Attention : toutes les sorties d'une procédure fonction doivent se faire par un SORS. La première ligne de COMPTE n'aurait pas pu s'écrire :

```
SI :M = " STOP
```

Deuxième série d'exercices, difficulté 2 : écrire une procédure récursive qui sort « VRAI » si un mot se trouve dans une liste donnée, et « FAUX » s'il ne s'y trouve pas. Pas difficile, mais attention...

La procédure *interactive* est une procédure dans laquelle vous avez prévu un certain dialogue.

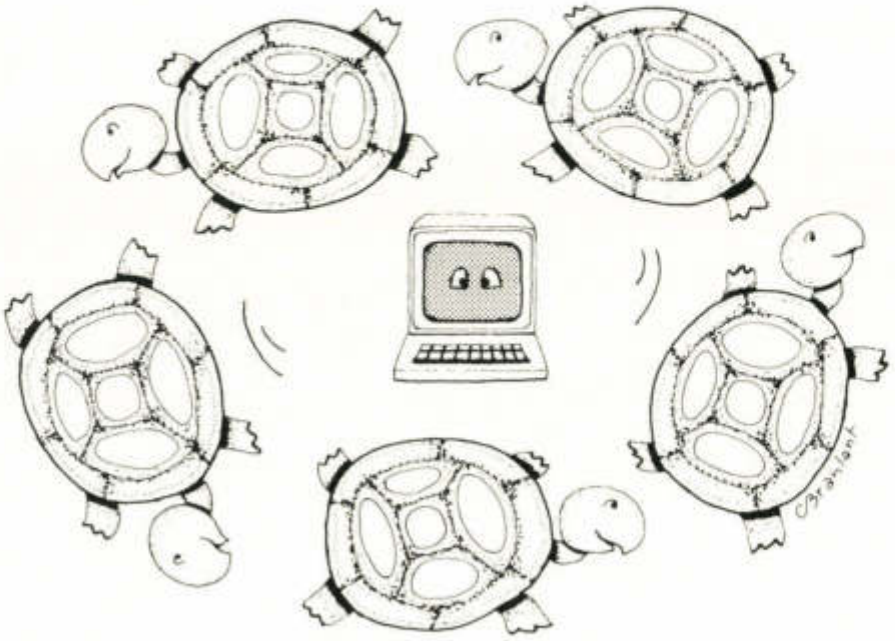
Le primitif LISCAR met la procédure en attente jusqu'à ce qu'un caractère soit tapé sur le clavier. Vous pouvez soit utiliser directement ce caractère, soit lui donner un nom.
Par exemple :

```
AFFICHE [TAPER O POUR OUI, N
POUR NON]

SI LISCAR = "O ALORS ...
SINON ...

CREE "REPONSE LISCAR

SI :REPONSE = "O ALORS ...
SINON ...
```

Le primitif LISLIGNE est analogue à LISCAR, mais attend un « retour chariot » pour enregistrer la réponse. Il retourne une *liste*.

Un exercice piège ? Voici B2, difficulté 1 : écrire une procédure qui répond SALUT à l'utilisateur s'il tape le mot NON, et le message ON CONTINUE pour toute autre réponse.

Et une variante B3 : écrire une procédure qui répond ON CONTINUE pour OUI, ON S'ARRETE pour NON, et DONNE MOI UNE REPONSE PAR OUI OU NON pour toute autre réponse. Dans le troisième cas, la procédure doit se réexécuter ; vous risquez d'avoir des surprises avec la récursion.



## Le dernier des primitifs est un prédicat

Quant au dernier primitif pour le clavier LC ?, c'est un *prédicat* (voir plus loin). Il sort « VRAI » si l'une quelconque des touches du clavier a été enfoncée, sinon, il sort « FAUX ».

Le primitif MANETTE permet d'utiliser des poignées de jeu. Il entre une valeur comprise entre 0 et 360 selon la position des manettes.

Le primitif BOUTON est analogue à LC? mais pour d'autres périphériques que le clavier.

En résumé, qu'elle soit récursive, fonction ou interactive, une procédure commence toujours par le primitif POUR. Il ne faut cependant pas oublier que Logo est utilisé en « intelligence artificielle ». Ce qui signifie auto-définition et auto-correction des procédures en fonction d'événements extérieurs. Pour cela, la procédure doit pouvoir être définie comme une LISTE de LISTES, puisque la liste est l'un des objets manipulés par Logo, d'où le primitif DEFINIS.

Pour illustrer DEFINIS sans faire appel à de grandes définitions, nous reprendrons l'exemple du sixième exercice :

```
DEFINIS "COMPTE [[M] [SI :M = "
SORS 0] [SORS 1 + COMPTE SP :M]]
```

est identique à POUR COMPTE ...FIN

Mais maintenant, PREMIER PREMIER SAUF PREMIER : COMPTE est "SI. Les primitifs MOT, PHRASE, LISTE permettent de recomposer une nouvelle procédure à partir de l'ancienne.

Exercice B4 : donnez-moi une idée d'application ! Et pourquoi pas les procédures correspondantes...

Attention : la première liste est *toujours* celle des paramètres, non précédés du caractère : s'il n'y a pas de paramètres, cette liste est vide, mais doit être présente.

Le primitif TEXTE permet de transformer une procédure « POUR » en procédure « DEFINIS ». Par exemple :

```
CREE "COMPTE TEXTE :COMPTE
```

Voyons maintenant comment modifier une procédure.

Le primitif EDITE (ED) suivi d'un nom de procédure permet de la rappeler sur l'écran. Vous disposez maintenant d'un véritable langage de commande pour :

• déplacer votre curseur à droite, à

gauche, vers le haut ou vers le bas, sans détruire de caractères ;
• détruire un ou plusieurs caractères, une fin de ligne, une ligne entière...
• insérer le nombre de caractères désirés, à la position actuelle du curseur. Le reste de la ligne se décale automatiquement lorsque vous tapez ces caractères.

Le texte de la procédure est donc « propre » à tout instant.

Nous n'irons pas plus loin dans le détail des commandes, chaque Logo ayant (hélas !) les siennes. On les apprend très vite. Un caractère de commande (« CTRL-C » pour Edi-Logo, «FCTN 9 pour TI-Logo 2...) met fin au mode modification. La procédure est maintenant prête à être exécutée.

Une modification pouvant en entraîner d'autres, nous avons particulièrement apprécié la commande EDITE TOUT d'Edi-Logo, qui ramène toutes les procédures existantes et permet une correction globale.

## Effacez ou sauvez votre travail, mais décidez-vous

Pour détruire une procédure, il suffit de l'effacer de l'espace de travail par le primitif EFFACE (EF) suivi du nom de la procédure. La commande EFFACE TOUT détruit toutes les procédures et toutes les variables. L'ensemble des procédures et variables que vous avez créées constitue l'espace de travail, que vous pouvez conserver sur disquette (ou sur cassette) à condition de lui donner un nom. Les primitifs sont SAUVE et RAMENE, suivis du nom (TOUJOURS précédé du caractère »).
Par exemple :
SAUVE « TRAVAIL crée un fichier TRAVAIL. Logo dans lequel votre espace de travail sera rangé ;
RAMENE « TRAVAIL ramène ce fichier dans votre espace de travail.

Mais attention : si un fichier TRAVAIL existe déjà sur la disquette, il sera détruit et remplacé par le nouveau. Vous éviterez ce genre d'incident en tapant d'abord CATALOGUE qui vous donnera la liste des fichiers déjà créés.

De plus, plusieurs actions successives sur RAMENE ramènent les fichiers correspondants, qui s'ajoutent aux anciens existant dans l'espace de travail. Vous pouvez donc réunir plusieurs fichiers en un seul (contrairement au Basic pour lequel deux programmes ne peuvent pas, en principe et sauf versions particulières, cohabiter). Cependant, si deux procédures portent le même nom dans deux fichiers, la seconde appelée remplacera la première, et vous risquez d'avoir quelques surprises.

Maintenant que tout est en mémoire sur disquette, nous pouvons quitter sur la pointe des pieds le monde des procédures. Si vous avez encore un peu d'énergie, je vous entraîne au pays des opérations arithmétiques et logiques...

Ce monde est commun à la plupart des langages informatiques classiques. Nous y trouvons : les quatre opérations élémentaires (– + . /), et la racine carrée RCAR ; la division entière QUOTIENT et son RESTE ; les fonctions ENTIER, ARRONDI et valeur absolue ; les fonctions trigonométriques de base (sinus, cosinus, arctangente. A vous de créer les autres si vous en avez besoin), et la fonction HASARD (HASARD n sort un nombre entier entre 0 et N – 1).

Vous pouvez représenter les nombres réels en notation décimale (23 / 45) ou en notation exponentielle – puissance de 10.
5E3 est 5000 5 . $10^3$, E pour puissances positives.
5N3 est 0.005 . $10^{-3}$, N pour puissances négatives.
Bien sûr, le nombre qui suit E ou N doit être entier et inférieur en général à 40.

Certaines versions Logo admettent les logarithmes, mais Logo n'est pas un langage orienté vers le calcul numérique. Rien ne vous empêche de créer les procédures nécessaires.

## Vous avez dit prédicat ? comme c'est curieux

Un prédicat est une phrase que vous supposez vraie, mais qui ne l'est pas toujours. Par exemple, écrire X = 5 n'est vrai que si X a effectivement la valeur 5. Sinon X = 5 est faux. Les prédicats sont en général associés à une condition.
Si : X = 5 ALORS... SINON...
Logo est pauvre en prédicats de comparaison. Il n'admet que > < = ·
Par contre, il est riche en prédicats d'identification d'objets :
MOT? : A, le contenu de "A est-il un MOT ?
LISTE? : A, le contenu de "A est-il une LISTE ?
NOMBRE? : A, le contenu de "A est-il un NOMBRE ?
PRIMITIF ? : A, le contenu de "A est-il un PRIMITIF ?
NOM? : A, le contenu de "A est-il un NOM ?
CHOSE? : Q, le contenu de "Q a-t-il été défini ?

Les prédicats sortent les mots "VRAI ou "FAUX qui sont des primitifs.

Les opérateurs classiques ET et OU nécessitent deux paramètres.
OU sort "VRAI si l'un des deux (UNDE) paramètres est vrai.

ET sort "VRAI si A LA FOIS les deux paramètres sont vrais.
L'opérateur NON nécessite un paramètre, sort "VRAI si le paramètre est faux, "FAUX si le paramètre est vrai.

Par exemple :

: X et : Y négatifs

```
SI ALAFOIS :X < 0 :Y < 0
ALORS ... SINON ...
```

: X : Y négatifs ou : Z = O

```
SI UNDE ALAFOIS :X < 0 :Y < 0
:Z = 0 ...
```

: A ≠ "AZERTY

```
SI NON :A = "AZERTY ...
```

: X ⩾ 7

```
SI UNDE :X > 7 :X = 7 ...
```

Maintenant un petit exercice ? De difficulté 3 : écrire une procédure qui affiche REPONSE CORRECTE lorsque l'utilisateur entre soit un mot de quatre lettres commençant par les lettres A ou B, soit un mot de six lettres dont les deux dernières lettres sont ER, et qui ne commence que par S. L'entrée d'un nombre provoquera l'écriture du message CECI EST UN NOMBRE. Toute autre entrée fera afficher RECOMMENCE. Cette procédure sera sans fin, jusqu'à ce que l'utilisateur entre un mot-code de son choix.

Il est temps maintenant de marquer une pause dans notre visite de ces mondes passionnants, afin de vous permettre une bonne assimilation. Et rendez-vous au même endroit le mois prochain pour une dernière excursion et les réponses à celle-ci. ■

# JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

*Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Mais n'oubliez pas, si vous avez envie de voir* votre *jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe* « Jeux de L'OI ». *Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique.*
*Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles suivants :*

*un week-end entier s'impose*

*pour une longue soirée*

*en guise de grasse matinée*

*une simple récréation*

**415** Vous connaissez le principe des jeux de rallye et autres jeux de piste : il faut vous procurer une certaine quantité d'objets, et répondre à des questions, en vous rendant d'un point à un autre, suivant un parcours que vous avez choisi. A vous de créer un jeu de ce type sur votre ordinateur individuel, la machine posant des questions, ou proposant plus ou moins clairement des possibilités, par l'intermédiaire d'affichages en haute résolution.

**416** Un exercice facile, pour vous détendre : votre appareil dispose en DATA d'une liste de mots, et devra afficher sur l'écran les lettres qui composent l'un de ces mots, dans le désordre (on peut aussi envisager un affichage en différents endroits de l'écran). Le jeu (facile ?) consiste à retrouver le mot initial.

**417** Vous allez compliquer un peu le jeu précédent en choisissant un niveau de difficulté : au niveau 2, l'appareil affiche les lettres prises au hasard dans deux mots ; au niveau 3, dans trois mots, etc.

**418** Toujours plus loin, pour ceux qui aiment ajouter la dextérité à la réflexion : les lettres peuvent maintenant se déplacer au hasard sur l'écran, et il vous faut les capturer, à l'aide des manettes de jeu et d'un curseur.
Mais attention : il sera tenu compte du temps mis pour reconstituer le mot, les lettres erronées vous faisant, par exemple, perdre une partie du temps disponible.

**419** Vous voilà en train de disputer une partie passionnante lorsqu'un intrus vient vous interrompre et vous oblige à laisser tomber votre partie ; vous souhaiteriez reprendre à l'endroit exact où vous vous étiez arrêté. Vous allez mettre au point un programme, appelé par une instruction de type USR ou GOTO 9000, qui devra automatiquement sauvegarder le numéro de la ligne en cours et la table des variables utilisées.

**420** Votre deuxième programme devra évidemment être capable de récupérer toutes ces données, et relancer votre jeu dans les conditions exactes où vous l'aviez interrompu.

**421** Vous allez mettre au point un véritable jeu d'escalade sur votre ordinateur individuel : contrairement aux jeux existant sur le marché (qui s'apparentent plutôt aux jeux de réflexes), le vôtre devra faire appel à la réflexion et à une bonne connaissance des problèmes de l'escalade. Vous choisirez un parcours, parmi plusieurs propositions élaborées par votre appareil, qui vous questionnera ensuite sur le choix de votre équipement (matériel et vivres). Au fur et à mesure des difficultés qui se présenteront, vous aurez à prendre des décisions, qui vous mèneront à la réussite ou à l'échec.

**422** Si vous êtes très fort, vous pourrez adjoindre au jeu précédent une visualisation réaliste des difficultés rencontrées, et même aller jusqu'à l'utilisation des manettes pour diriger vous-même les mouvements d'un personnage apparaissant sur une paroi matérialisée sur l'écran.

**423** Des poissons se déplacent au hasard sur l'écran de votre téléviseur, comme dans un aquarium, et vous devez essayer d'en pêcher le plus grand nombre, dans un laps de temps fixé. Mais attention : certains d'entre eux sont des poissons électriques et la commotion qu'ils vous infligent vous rend incapable de bouger pendant quelque temps.

**424** Ecrivez un programme qui, lorsqu'on tape un nombre sur le clavier, affiche sur l'écran la décomposition de ce nombre en facteurs premiers.
Par exemple, si vous entrez le nombre 6, il s'affichera sur l'écran : 3, 2, 1, car : $3 \times 2 \times 1 = 6$.

ESSAI LOGICIEL

# Magicalc, le petit dernier d'une famille célèbre

*Jean-Pierre Blanger*
*Jean-Pierre Brunerie*

*Créée par Bob Frankstein et Dan Brickun, étudiants de Harvard, la feuille de calcul électronique a connu un succès sans précédent dans le monde des logiciels. Distribuée à l'origine par la seule société Visicorp, sous le nom de Visicalc, elle est aujourd'hui au catalogue de nombreuses firmes telle la société Artsci qui, tout en conservant le format classique du tableau d'antan, lui insuffle un sang nouveau avec Magicalc, qui coûte 1 950 FF ttc.*

Magicalc c'est quasiment Visicalc, mais c'est surtout un logiciel où la feuille de calcul électronique, tout en gardant le premier rôle, n'est plus seule sur la scène. En fait, quatre seconds rôles et un figurant viennent se joindre à l'action. En effet, lorsque l'on charge Magicalc sur un Apple 2, ce n'est pas le tableur qui apparaît immédiatement, c'est un menu.

Sur celui-ci, six choix sont offerts ; chacun correspondant à un sous-système, excepté le sixième, notre figurant, qui permet de charger (booter) une nouvelle disquette. Les cinq sous-systèmes, donc, sont dans l'ordre de numérotation, pour le premier rôle, le Calculate Subsystem (sous-système de calcul) et, pour les seconds, le File Subsystem (sous-système fichiers), le Print Subsystem (sous-système d'impression), le Format Subsystem (sous-système format) et enfin le Configuration Subsystem (sous-système configuration).

Magicalc se présente sous un conditionnement de carton rigide qui s'insère dans n'importe quelle bibliothèque. A l'intérieur de cette boîte cartonnée, ouverte sur l'une de ses tranches, se trouve un classeur. Celui-ci contient le manuel d'utilisation et un encart de plastique protégeant l'unique disquette du programme.

Le manuel d'utilisation est divisé en trois grandes parties qui, chacune, correspond à un niveau de connaissances différent de l'utilisateur. Ainsi la première partie s'adresse au débutant qui n'a aucune expérience des feuilles de calcul électroniques. Elle décrit l'essentiel de la philosophie des tableurs, du fonctionnement du logiciel et des fonctions de base. On y apprend, par exemple, comment se déplacer à l'intérieur de la feuille de calcul, comment éditer une cellule, comment insérer des lignes ou des colonnes, comment charger un modèle, etc. Cet apprentissage est progressif et très clair (à ce que peut en juger un angliciste, car la totalité du manuel est en anglais !).

Outre cette prise de contact avec Magicalc, la première partie définit en détail les machines cibles du logiciel. C'est à ce niveau que l'on a une surprise très agréable. En effet, que vous disposiez d'un Apple 2, d'un Apple 2 plus ou d'un Apple 2e, avec 48 Ko minimum et jusqu'à 512 Ko avec une carte d'extension mémoire et, même, avec un disque dur, ce logiciel s'adapte à votre matériel.

## Magicalc plus Chat Mauve : un mariage de raison

Ceci est en grande partie rendu possible grâce au sous-système « configuration ».

Lors de notre essai, nous disposions d'un Apple 2e, ce qui nous a permis de tester Magicalc avec la carte Chat Mauve « Eve » et le résultat s'est révélé concluant. Un tableur sur 80 colonnes, on ne peut plus s'en passer. De plus, avec l'Apple 2e, toutes les nouvelles touches du clavier sont mises en œuvre. Nous en reparlerons...

La seconde partie du manuel d'utilisation s'adresse en particulier à l'utilisateur qui connaît les tableurs et décrit en profondeur les éléments de Magicalc. Chaque sous-système est alors détaillé. A chaque commande ou fonction sont consacrées une ou plusieurs pages, selon la complexité du sujet traité. Un exemple caractéristique vient toujours faciliter la compréhension. Chaque nouvelle explication commence en haut de page, ce qui contribue à une extrême clarté.

La dernière partie du manuel s'adresse à l'utilisateur confirmé de Magicalc. Constituée de dix pages, elle résume l'ensemble des commandes et des fonctions disponibles ainsi que les éventuels messages d'erreur et leur signification. Gageons que ces quelques feuilles viendront très vite occuper les toutes premières places du classeur.

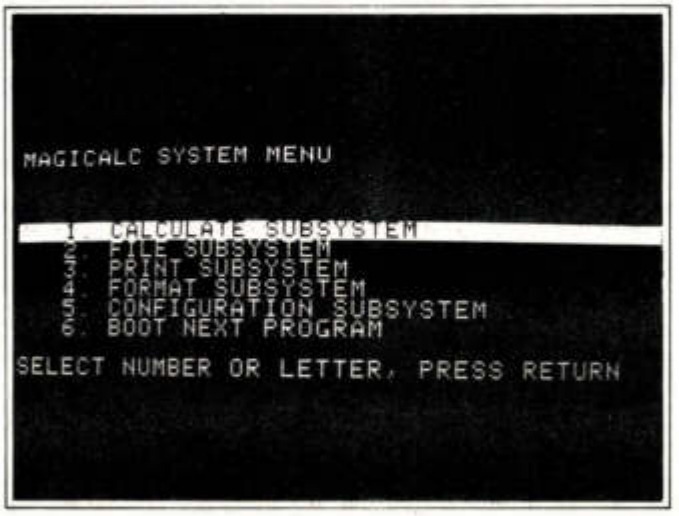
Le manuel est clair et bien conçu ; on peut cependant lui reprocher le manque de photos d'écran (une dizaine en tout) et surtout le fait d'être rédigé en anglais.

Avant de regarder les sous-systèmes de Magicalc en détail, testons les supposés points forts de ce logiciel. Le premier de ces points forts est la simplicité de mise en œuvre du logiciel. La description du mode de saisie des choix en témoigne. On peut aussi noter la possibilité d'utiliser des abréviations pour saisir les fonctions des formules du calque. En effet, il suffit de saisir les premières lettres significatives d'une fonction pour que celle-ci soit comprise par le programme. Une autre facilité est offerte en ce qui concerne la fin de saisie d'une formule : la dernière parenthèse fermante n'est pas obligatoire, elle est automatiquement prise en charge par le logiciel. C'est là certainement un détail, mais cela permet parfois d'éviter de malencontreuses erreurs de syntaxe signalées par un bip sonore. On constate donc un réel effort de recherche du détail et du confort d'utilisation.

Le second point fort concerne la mobilité interne du tableur. En effet, si, comme nous l'avons dit, il est possible d'utiliser les quatre touches de mouvement du curseur de l'Apple 2e, on peut aussi utiliser des « contrôles » pour réaliser la même opération. Sur n'importe quel matériel, les CTRL–A, S, Z, Q, W, X provoquent des déplacements. Non, il n'y a pas d'erreur, il y a bien six lettres. L'ancienne méthode de déplacement, qui consistait à utiliser les flèches à droite et à gauche ainsi que la touche « espace » pour changer de direction, fait maintenant partie du passé bien qu'elle reste toujours utilisable pour les conservateurs. Pour aller à gauche, on utilise, dès lors, la flèche à gauche ou un CTRL–A. A droite, c'est la flèche à droite ou un CTRL–S. Mais, pour aller vers le haut c'est un CTRL–Q et, pour descendre un CTRL–Z.

Et les lettres W et X ? J'y arrive. Les utilisateurs de Visicalc se rappellent certainement des longs balayages de l'écran imposés par la recherche d'une case dont ils ignoraient les coordonnées, et souvent éloignée d'une vingtaine de lignes au moins de leur position courante. Alors, ceux-là apprécieront à sa juste valeur la possibilité d'effectuer un saut de dix lignes par dix lignes, respectivement vers le haut et vers le bas à l'aide des CTRL–Q et CTRL–X.

Ceux encore, qui partaient à la recherche de la dernière cellule intersection du modèle qu'ils venaient de mettre au point utiliseront avec joie un CTRL–C pour la trouver. Avantage remarquable pour éditer un modèle qui nécessite justement la connaissance des coordonnées de cette case.




*Menu permettant le choix entre les différents sous-systèmes.*

## Plus on en a plus on en veut même pour les calques

Enfin, lorsque tous ces utilisateurs souhaiteront revenir en position A1, ils utiliseront un CTRL–E qui le fera pour eux. Ces touches sont d'une utilisation pratique, surtout avec une carte 80 colonnes qui offre déjà une vue partielle doublée de la feuille de calcul.

Plus on en a, plus on en veut. Ce dicton populaire trouve ici une nouvelle justification car, pourquoi n'existe-t-il aucune touche de « contrôle » permettant de sauter des groupes de colonnes ? Il est vrai que cela ne nuit que très peu à l'utilisation de Magicalc qui possède un balayage performant anticipant sur l'affichage et permettant ainsi une célérité de déplacement accrue. Néanmoins, après l'enthousiasme du premier instant, cela permet de laisser peser un léger doute sur la réalité de ce point fort.

Une autre caractéristique essentielle de Magicalc est de diminuer la longueur des lignes de commandes de la feuille de calcul électronique par des menus. L'appel des fonctions de gestion de fichiers remplacé par un menu est effectivement très avantageux. Cela permet, par exemple, d'obtenir le catalogue complet d'une disquette sur écran et d'éviter la frappe d'un nom de fichier pour un chargement ; le numéro qui lui est associé lors du catalogue suffit à son chargement. L'ensemble des commandes du Dos 3.3 est ainsi

essai logiciel

**MAGICALC**

| Nous avons aimé | Qualité de la documentation | Facilité d'utilisation | Performance | A l'usage (confort, sécurité, rapidité) |
|---|---|---|---|---|
| Passionnément | | ● | | ● |
| Beaucoup | | | ● | |
| Un peu | ● (1) | | | |
| Pas du tout | | | | |

*(1) Notre appréciation porte sur le manuel en anglais. L'importateur annoncerait bientôt (fin septembre) un manuel en français. Nous prions les acheteurs de vérifier l'effective disponibilité.*

```
FILE SUBSYSTEM

   A. STARTING CELL.................A1
   B. ENDING CELL...................A1
   C. USE DIF FORMAT................NO
   D. ROW ORDER FOR DIF.............NO
   E. DISK SLOT.....................6
   F. DISK DRIVE....................1
   G. DISK VOLUME...................0

   1. MAGICALC SYSTEM MENU
   2. CHANGE OPTIONS
   3. SAVE WORKSHEET
   4. LOAD WORKSHEET
   5. CATALOG
   6. LOCK A FILE
   7. UNLOCK A FILE
   8. INITIALIZE DISK
   9. DELETE A FILE

SELECT NUMBER OR LETTER, PRESS RETURN
```

*Sous-systèmes fichiers.*

disponible par choix simple sur menu. Ces possibilités apportent un confort d'utilisation appréciable.

Un autre point fort concerne un ensemble de commandes très évoluées permettant de déterminer une largeur de colonne indépendante, de reproduire des cases, des colonnes, des lignes et même des blocs par attributs, par format, par formule, par valeurs et par labels. On peut en effet facilement copier des ensembles de cases en spécifiant le type d'information à transférer par les commandes suivantes : /R pour REPRODUCE (reproduire) puis, A pour copier seulement les attributs des cases, F pour copier les formats, C pour copier seulement les contenus des cases, V pour ne copier que les valeurs et les labels, N pour copier les cases sans changement et enfin, R pour copier les cases en mode relatif.

En ce qui concerne la largeur des colonnes, il faut utiliser la commande /L suivie d'un nombre compris entre 0 et 36. Il n'y a vraiment rien à dire, les commandes de copie et de détermination de la largeur des colonnes sont performantes.

Il nous faut maintenant aborder ce qui constitue de loin l'atout majeur de Magicalc : la définition d'attributs de cases très particuliers par la commande /A. Le logiciel offre à ce niveau cinq possibilités.

La première affecte, par défaut, l'attribut global défini (attribut Default-défaut).

La deuxième permet l'introduction de tout type de données dans la case (attribut All-tout).

La troisième interdit toute introduction de données autres qu'un label (attribut Label-label) alors que la quatrième interdit toute introduction autre qu'une valeur dans la case (attribut Values-valeur).

La cinquième protège la case. Rien ne peut être introduit dans la case tant qu'elle possède cet attribut signalé par la lettre P (Protect-protéger). Cette fonction est très utile pour interdire toute modification accidentelle d'une valeur, d'un label ou d'une formule. Elle permet aussi la mise en œuvre d'une nouvelle fonction autorisant la *recherche automatique des cases de saisie*. Entendons-nous, vous venez d'établir un modèle de calcul de paie. Il est évident que vous avez alors des cases protégées par l'attribut P ; ce sont les labels des rubriques de la fiche de paie et certains coefficients. Vous avez aussi des cases dont les valeurs changent à chaque calcul. Ce sont, par exemple, les noms et adresses et le nombre d'heures de travail des personnes. Alors, si toutes les cases ne contenant pas d'éléments de ce type sont protégées, vous pouvez utiliser les touches suivantes : CTRL–I pour passer de case en case non protégée du haut vers le bas de la feuille de calcul (la touche de tabulation de l'Apple 2e (–> I) a le même effet), CTRL–Y pour passer de case en case non protégée du bas vers le haut de la feuille de calcul. Sur Apple 2e, cette fois, c'est la combinaison des touches Pomme-ouverte et tabulation qui a le même effet. La saisie des éléments variables de la fiche de paie devient alors d'une simplicité déconcertante. On dispose ainsi d'un véritable masque d'écran diminuant considérablement les risques d'erreurs.

La sixième et dernière possibilité d'affectation d'attribut aux cases de la feuille de calcul électronique est au moins aussi intéressante que la précédente. Elle permet d'introduire la notion de confidentialité. En attribuant la lettre H (Hide-cacher), on peut cacher des informations. Celles-ci n'apparaîtront plus, ni à l'affichage ni à l'impression. Outre l'aspect du calcul de données confidentielles, notons que cela

### Abréviations de la saisie

Seuls les caractères majuscules sont indispensables lors de la saisie :
AVerage, ABs, ANd,
COUnt, CHoose, COL,
EXp, ERror,
False,
INt, ISNa, ISError,
LOOkup, LOG10, LN,
MIn, MAx,
Npv,
Or,
Pi,
ROUnd, ROW,
SUm, SQrt,
True.

```
PRINT SUBSYSTEM

   A. STARTING CELL.................A1
   B. ENDING CELL...................A1
   C. USE DIF FORMAT................NO
   D. ROW ORDER FOR DIF.............NO
   E. SINGLE SHEET FEED.............NO

   1. MAGICALC SYSTEM MENU
   2. CHANGE OPTIONS
   3. PRINT HARDCOPY
   4. PRINT SOFTCOPY
   5. PRINT IN SAVE FORMAT
   6. ENTER SETUP STRING

SELECT NUMBER OR LETTER, PRESS RETURN
```

*Sous-système d'impression.*

permet la rédaction d'états beaucoup plus clairs où seules les données clés apparaissent.

Les attributs de Magicalc donnent au tableur une autre dimension et lui procurent une importante sûreté d'utilisation. Les utilisateurs professionnels trouveront là un outil de haute fiabilité.

En ce qui concerne la compatibilité avec les fichiers Visicalc, il faut émettre de sérieuses réserves. En effet, si la lecture de ces fichiers fonctionne parfaitement, le calcul des modèles pose des problèmes pour certaines fonctions. Nous l'avons testé avec les fichiers du livre disquette Visicalc sur Apple des éditions du PSI. Sur la vingtaine de modèles disponibles, l'un d'eux s'est signalé à la lecture par un ensemble de bips sonores alertant.

## Pas de fonctions trigonométriques mais du calcul arrondi

Le fichier chargé, nos investigations nous ont permis de découvrir, oh horreur, que les fonctions trigonométriques étaient totalement inconnues de Magicalc. Intrigués, nous avons établi un tableau comparatif des fonctions des deux logiciels. Le bilan est simple, les six fonctions trigonométriques sont absentes. En revanche, on en trouve trois nouvelles dont une fonction de calcul d'arrondi très utile en gestion. On ne comprend pas ce qui a pu se passer, une fois encore. Après l'oubli des contrôles de tabulation horizontale, c'est la trigonométrie qui tombe aux oubliettes. Espérons que la société prépare déjà une nouvelle version de Magicalc réparant ces omissions déplorables. Tant d'autres commandes et fonctions nouvelles sont si agréables d'emploi.

Nous n'avons pu tester Magicalc avec Visiplot par manque de temps, en revanche, en ce qui concerne les traitements de texte, Apple Writer 2 et Magic Window, ils sont entièrement compatibles. Le sous-système d'impression permet le stockage sur fichier disquette de modèles en format d'édition. Il suffit donc de récupérer ces fichiers au sein d'un texte pour les éditer avec une lettre d'accompagnement par exemple. Avec l'Apple Writer l'opération est simple, car les noms de fichiers correspondent. Par contre, avec Magic Window, l'opération est légèrement plus délicate, car il faut ajouter le suffixe « .MW » au nom du fichier stocké par Magicalc, puis, charger le modèle en format impression comme un « unformated text file (fichier texte non formaté).

```
FORMAT SUBSYSTEM

   A. PAGE LENGTH.....................66
   B. TOP MARGIN......................0
   C. TEXT LENGTH.....................66
   D. PAGE WIDTH......................80
   E. LEFT MARGIN.....................0
   F. TEXT WIDTH......................80

   1. MAGICALC SYSTEM MENU
   2. CHANGE OPTIONS

SELECT NUMBER OR LETTER, PRESS RETURN
```

*Sous-système format.*

```
CONFIGURATION SUBSYSTEM

   A. LOWER CASE VIDEO...............YES
   B. LOWER CASE KEYBOARD............YES
   C. ONE WIRE SHIFT KEY.............NO
   D. PRINTER SLOT...................1
   E. PRINTER DRIVER.................NO
   F. VIDEO SLOT.....................3
   G. VIDEO DRIVER...................NO

   1. MAGICALC SYSTEM MENU
   2. CHANGE OPTIONS
   3. LOAD CONFIGURATION FILE
   4. SAVE CONFIGURATION FILE

SELECT NUMBER OR LETTER, PRESS RETURN
```

*Sous-système configuration.*

Après cette énumération des points forts de Magicalc, il en est un que nous avons déjà signalé mais sur lequel il faut revenir : il s'agit de la largeur écran de la feuille de calcul électronique.

Si l'on dispose d'une carte 80 colonnes, il suffit d'indiquer le numéro du port où est enfichée la carte (trois pour la carte Eve) et le tour est joué. On dispose alors d'une vue de dix colonnes successives pour une largeur de sept caractères chacune, ou encore, de douze colonnes d'une largeur de six caractères. Espace de travail très appréciable.

Mais, si l'on ne dispose pas de carte d'extension vidéo, que faire ?

En demandant le chargement du Video Driver (« pilote vidéo ») au sous-système configuration, la largeur de l'écran passe à soixante-dix colonnes ! On peut travailler avec une feuille de calcul électronique affichant dès lors neuf colonnes en largeur de sept caractères et onze colonnes en largeur de six caractères.

Bien entendu, les formats définis ci-dessus ne sont donnés que pour exemple et, toutes les définitions de largeur de colonnes sont possibles. En mode soixante-dix caractères par ligne, les chiffres apparaissent clairement ; cependant, certaines lettres sont parfois mal découpées et les labels y perdent en clarté. Ce phénomène s'aggrave lorsque nous mettons en œuvre une nouvelle possibilité dont nous n'avons pas encore parlé étant donné son utilisation naturelle sur Apple 2. Il s'agit de l'affichage des caractères en minuscules qui pose quelques problèmes de lisibilité en mode soixante-dix colonnes, problèmes que l'on ne retrouve pas avec la carte Chat Mauve.

Les fonctions et commandes partic

lières de Magicalc sont mises en œuvre par un ensemble de sous-systèmes. Ceux-ci permettent la définition de nombreux paramètres dont l'action commune est productive du confort d'utilisation. A la fois base de l'originalité du logiciel, ils contribuent aussi à sa puissance.

Le Configuration Subsystem (sous-système configuration) n'apparaît dans le menu principal qu'en dernière position, car on ne s'en sert généralement que lors de la première mise en route. Lorsque l'on apprend à utiliser ce sous-système, on découvre un ensemble de paramètres qui permettent de spécifier l'utilisation entre autres, de l'affichage des caractères minuscules, d'un clavier majuscules/minuscules (touches shiftées), d'une imprimante, d'une carte vidéo.

Mais, on découvre surtout l'existence d'un fichier de configuration qui est chargé à chaque initialisation de Magicalc et peut être modifié à volonté.

**MAGICALC**

matériel nécessaire

- Apple 2 plus 48/64 Ko
- 1 lecteur de disquettes
- Eventuellement une imprimante

prix

- 1 950 FF ttc

adresse du diffuseur

BIP
22 rue Joseph-Dijon
75018 Paris

Les autres menus sont également classés par fréquence d'utilisation décroissante. C'est ainsi que l'on trouve, juste au-dessus du sous-système configuration, celui qui concerne la définition des formats d'édition. Ce dernier sous-système permet de fixer six paramètres : la longueur des feuilles de listage (1-112), la position du début du texte par rapport au haut des feuilles (0-111), le nombre de lignes de texte par feuille (1-112), la largeur de la feuille (20-254), la position de la marge par rapport au bord gauche de la feuille (0-140) et enfin, la largeur du texte à partir de la marge (20-254). Ces indications, qui sont aussi stockées dans le fichier configuration, suffisent à caractériser complètement une page de texte.

*Exemple de tableau obtenu.*

Magicalc se charge par la suite d'utiliser le nombre de feuilles minimal nécessaires à l'édition d'un calque quelle que soit sa taille. Le sous-système d'impression réalise cette optimisation. Pour cela, il utilise les coordonnées des cases intersections de début et de fin du calque qui, rappelons-le, sont déterminées facilement par les contrôles E et C. Lorsque le modèle à éditer est caractérisé, un choix entre plusieurs possibilités est offert.

Au niveau de la destination, deux solutions sont envisageables. La première, naturelle, consiste à diriger l'édition formatée directement vers l'imprimante. La seconde solution permet de différer l'édition en l'envoyant vers un fichier disquette. L'intérêt de cette manœuvre, nous en avons déjà parlé, est le transfert d'un fichier à un logiciel de traitement de texte.

Les fichiers transférés peuvent contenir des modèles en format d'édition, mais aussi en format de sauvegarde ou encore en format DIF (Data Interchange Format : Format pour échanger des données). Editer un fichier de sauvegarde peut être intéressant au niveau documentaire, car le document de sortie contient l'ensemble des formules, des labels, des attributs des cases, etc.

L'édition d'un fichier en format DIF est plus rare, car il est plus particulièrement destiné au transfert des modèles à d'autres programmes d'applications. Cependant, la possibilité d'éditer de tels fichiers existe.

Avant de quitter le sous-système d'impression, notons la possibilité d'envoyer des caractères de contrôle à l'imprimante avant de commencer l'impression, ce qui permet de réaliser, par exemple, des impressions condensées.

Le sous-système de gestion de fichiers ne comporte pas moins de neuf options et sept paramètres et indicateurs. Disons simplement que toutes les commandes du système d'exploitation de disquette de l'Apple sont représentées. Les opérations de chargement, de sauvegarde, de verrouillage, etc., sont exécutées, pour les formats DIF ou non, par la saisie d'un unique numéro. On note la simplicité de mise en œuvre des commandes de gestion de fichier, sur un lecteur ou un autre.

## Un calque normand : il y a du pour il y a du contre

Ce nouveau logiciel de la famille des 'calc' présente des avantages indéniables sur son ancêtre Visicalc, malgré quelques imperfections. Insistons, entre autres, sur l'effort de compatibilité, de confort d'utilisation et la grande souplesse face à l'environnement.

Magicalc possède beaucoup d'atouts pour séduire, pourtant... Pourquoi ne possède-t-il pas encore les nombreux autres sous-systèmes que tout le monde attend avec impatience et que sa conception modulaire aurait permis d'inclure facilement ? Sous-systèmes de représentation graphique de données, sous-systèmes d'analyse mathématiques et statistiques de données, sous-systèmes de modèles d'aide à la prise de décision, sous-système de communication réseau, etc. ■

PROGRAMMATION

# Une menace plane sur la fédération galactique

*Eric Aubourg*

*La fédération galactique est infestée de guerriers en tous genres. Les combats font rage sous des cieux dangereux. Il vous faut embarquer sur l'Enterprise, programmer votre HP 41C, et vaincre les Klingons. Startrek est à votre portée.*

HP 41C

Startrek est maintenant disponible sur HP 41 C munie de 319 registres (ou bien pour HP 41 CV) avec ou sans module X FUNCTIONS.

A bord du vaisseau « Enterprise » vous naviguez dans une galaxie de 4×4 quadrants. Les coordonnées sont de la forme Y, X (par exemple quadrant 2,1 : Altaïr I).

Vous disposez de 30 jours sidéraux pour détruire les féroces vaisseaux klingons qui menacent d'envahir la fédération galactique.

Pour cela, vous disposez de deux armes : les torpilles nucléaires, au nombre de dix, et les lasers, gourmands en énergie. Les torpilles détruisent le vaisseau ennemi quand elles le touchent, mais il peut arriver qu'une étoile située entre l'Enterprise et le vaisseau klingon absorbe la torpille. Contre les lasers, les Klingons ont un bouclier énergétique qui doit, pour arrêter un faisceau laser, dissiper une énergie égale à celle de celui-ci ; quand l'énergie du vaisseau n'est plus suffisante, il est détruit.

Mais les Klingons ne se laissent pas faire : ils ont eux aussi des lasers qui puisent sur leur stock initial de 1 000 unités galactiques énergétiques (UGE).

Pour vous défendre, vous disposez également d'un bouclier énergétique, mais ce dernier est manuel, alors que ceux des Klingons sont automatiques : vous devez allouer au bouclier un certain nombre d'UGE disséminées dans la galaxie. Quelques bases spatiales vous permettront de vous ravitailler, après avoir accosté. Les boucliers de la base vous protègent : là, vous n'avez pas à craindre les Klingons.

Voyons le programme maintenant. Avant toute chose, si vous disposez d'un module X FUNCTIONS, créez un fichier ASCII de nom « NOMS » et de taille neuf registres, puis chargez huit enregistrements avec : Antarès, Sirius, Altaïr, Bételgeuse, Lyre, Andromède, Orion et Véga.

Introduisez ensuite le programme de la liste ci-dessous. Si vous n'avez pas de

```
R29= "ANTARE"      R37= "LYRE"
R30= "S"           R38= ""
R31= "SIRIUS"      R39= "ANDROM"
R32= ""            R40= "EDE"
R33= "ALTAIR"      R41= "ORION"
R34= ""            R42= ""
R35= "BETELG"      R43= "VEGA"
R36= "EUSE"        R44= ""
```

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Antarès I | Antarès II | Sirius I | Sirius II |
| 2 | Altaïr I | Altaïr II | Bételgeuse I | Bételgeuse II |
| 3 | Lyre I | Lyre II | Andromède I | Andromède II |
| 4 | Orion I | Orion II | Véga I | Véga II |

**Programme Startrek (début)**

```
 01♦LBL "STARTREK"
"ALEA ?" PROMPT STO 00
"* STARTREK *" AVIEW
CLX STO 02 XEQ 99 4
*  E + INT XEQ 99 4
*  E + INT  E1 / +
STO 01 3 E3 STO 03
 E1 STO 04 5.02 STO [
CLX STO 21

 33♦LBL 01
XEQ 99 4 * INT
ST+ 21  E2 * XEQ 99
1.25 * INT  E1 * +
XEQ 99 4 * INT +
STO IND [ ISG [ GTO 01
XEQ 90 CLX X<>F
TONE 9 TONE 5

 61♦LBL "A"
"POSITION:" AVIEW PSE
"QUADRANT " RCL 01
FIX 1 ARCL X AVIEW
INT  E - 2 * RCL 01
FRC 4 * INT +
"NOMS" SEEKPTA GETREC
RCL 01 5 * FRC "├ I"
X=0? "├I" PROMPT
"ENERGIE: " FIX 0
ARCL 03 PROMPT
"TORPILLES: " RCL 04
INT ARCL X PROMPT
"BOUCLIER:" LASTX FRC
 E4 * ARCL X PROMPT
"TEMPS: " ARCL 02
PROMPT RCL 22
"ETAT DU QUADRAN" "├T:"
ARCL X PROMPT  E2
X>Y? GTO 93
"ALERTE ROUGE" PROMPT
RCL 04 FRC 5 E-2
FC? 05 X<=Y? GTO 93
"BOUCLIER FAIBLE"
PROMPT GTO 93

130♦LBL "B"
"BOUCLIER A:" RCL 04
FRC  E4 * FIX 0
ARCL X AVIEW PSE
RCL 03 X<>Y ST+ 03 +
"E. DISPONIBLE:" ARCL X
"├ ?" PROMPT X<=Y?
GTO 02 RCL 04 INT
STO 04 GTO "B"

154♦LBL 02
ST- 03  E4 / RCL 04
INT + STO 04 GTO 93

163♦LBL "C"
RCL 22  E2 / INT
X=0? GTO 04 RCL 04  E
- X>0? GTO 03
"PLUS DE TORPILL" "├ES"
AVIEW GTO 93

179♦LBL 03
"TORPILLES." AVIEW
STO 04 XEQ 99 .1
RCL 22 10 MOD * X>Y?
GTO 05
"KLINGON DETRUIT" AVIEW
 E2 ST- 22 RCL 21  E
- X=0? GTO 95 STO 21
GTO 91
202♦LBL 04
"AUCUN KLINGON D"
"├ETECTE" AVIEW GTO 93

207♦LBL 05
"UNE ETOILE S'IN"
"├TERPOSE." AVIEW
GTO 91

212♦LBL "D"
RCL 22  E2 / INT
X=0? GTO 04
"LASERS POINTES." AVIEW
PSE "E. DISPONIBLE:"
RCL 03 ARCL X AVIEW
PSE "PUISSANCE DU TI"
"├R ?" PROMPT X>Y?
GTO "D" - STO 03
LASTX RCL 22  E2 /
INT 22 +  E3 / 23
+ STO 26 RDN STO 28

248♦LBL 06
XEQ 99 * RCL IND 26 -
CHS STO IND 26 X>0?
GTO 08
"*** KLINGON DET"
"├RUIT" AVIEW  E2
ST- 22 RCL 21  E -
X=0? GTO 95 STO 21
RCL 26 INT 25 X=Y?
GTO 08 CLX 24 X=Y?
GTO 07 RCL 24 STO 23

279♦LBL 07
RCL 25 STO 24

282♦LBL 08
RCL 28 ISG 26 GTO 06
GTO 91

287♦LBL "E"
"RADAR LONGUE PO"
"├RTEE" AVIEW CLX
FS? 05 32 X<>F RCL 01
FRC .1 X=Y? SF 01
CLX .4 X=Y? SF 03
LASTX INT  E X=Y?
SF 00 CLX 4 X=Y?
```

module X FUNCTIONS CLX, les fonctions X< >F ont pour équivalent CF 0 0 à CF 0 7 et, à la place des lignes 81, 82, 83, intercalez 2, X, 29, +, CLA, ARCL IND x, I, +, ARC IND x ; ensuite passez en SIZE 45 et chargez les mémoires 29 à 44 avec les chaînes ALPHA.

Le programme fait 1 605 octets en version XF et 1 608 sans. Il est composé de différents blocs « Startrek » qui initialisent, et les commandes disponibles sont « A » à « G ».

Pour un programme de cette taille, l'accès à des labels utilisateurs serait trop lent : on a donc utilisé des labels délocalisés. Pour les programmer, on peut procéder comme décrit dans *L'OI* n° 46 de mars 83 (page 139) ou bien comme suit. Entrez :
I RCL IND 16, RCL IND 64, ENTER↑« A »,
CRIC sur le RCL IND 16,
puis faites un peu de ménage.

Ensuite « pockez » pour activer le label « A », qui apparaît alors au CATALOG, et assignez-le à la touche Σ+ ; faites ensuite de même pour les labels « B » à « G ».

Pour programmer le GTO « A » et XEQ « A » correspondant au label créé, faire :
I, STO IND 16, STO 29 (pour les GTO) ou STO 3 0 (pour les XEQ), « A » puis CRIC positionné sur le STO IND 16 ; effacer le RCL IND 17 et, deux lignes plus loin, vous avez votre GTO (ou XEQ).

Pour commencer à jouer, initialisez avec XEQ « STARTREK » et entrez un nombre.

Si, par exemple, le programme enchaîne avec « A », cela vous donne divers renseignements : position (ici Orion I), énergie disponible en UGE, armement, etc.

« B » vous permet de charger le bouclier énergétique, « C » tire une torpille. Dans ce dernier cas plusieurs possibilités : « Klingon détruit », « aucun Klingon détecté », « plus de torpilles », « une étoile s'interpose ». Ensuite, évidemment, les Klingons survivants ripostent.

« D » permet de tirer avec les lasers : vous devez allouer un certain nombre d'UGE au tir que l'absorption du vide spatial amenuisera.

« E » permet de voir ce qui vous entoure sur un quadrant de distance : c'est le radar longue portée. Chaque quadrant est représenté par un nombre : le chiffre des centaines donne le nombre de Klingons du quadrant, celui

## Programme Startrek (suite et fin)

```
SF 04  FIX 0  "!"
RCL 27  5  -  FC? 00
FS? 01  SF 04  FS? 04
"⊢***"  FC?C 04
ARCL IND X  "⊢:"  E  +
FS? 00  "⊢***"  FC? 00
ARCL IND X  "⊢:"  E  +
FC? 03  FS? 00  SF 04
FS? 04  "⊢***"  FC?C 04
ARCL IND X  "⊢!"  AVIEW
"!"  2  +  FS? 01
"⊢***"  FC? 01
ARCL IND X  "⊢:"
ARCL 22  "⊢:"  2  +
FS? 03  "⊢***"  FC? 03
ARCL IND X  "⊢!"  STOP
AVIEW  "!"  2  +  FC? 02
FS? 01  SF 04  FS? 04
"⊢***"  FC?C 04
ARCL IND X  "⊢:"  E  +
FS? 02  "⊢***"  FC? 02
ARCL IND X  "⊢:"  E  +
FC? 02  FS? 03  SF 04
FS? 04  "⊢***"  FC?C 04
ARCL IND X  "⊢!"  STOP
AVIEW  STOP  GTO 93
395♦LBL "F"
"VOUS ETES EN "  FIX 1
ARCL 01  AVIEW  RCL 22
STO IND 27
"QUADRANT D'ARRI"
"⊢VEE=?"  PROMPT  X<0?
GTO "F"  INT  4  X<Y?
GTO "F"  LASTX  FRC  .4
X<Y?  GTO "F"  LASTX
STO 26  INT  RCL 01  INT
-  RCL 26  FRC  RCL 01
FRC  -  10  *  R-P  E2
*  INT  RCL 03  X<Y?
GTO 09  X<>Y  ST- 03
RCL 26  STO 01  RCL 02
 E  +  30  X<Y?  GTO 94
X<>Y  STO 02  CF 05
XEQ 90  GTO 93

451♦LBL 09
"PAS ASSEZ D'ENE"
"⊢RGIE"  AVIEW  RCL 04
FRC  E3  *  +  X<Y?
GTO 93
"VOUS POUVEZ BAI"
"⊢SSER"  AVIEW
"LE BOUCLIER"  AVIEW
PSE  GTO 93

469♦LBL "G"
RCL 22  E2  MOD  10  /
INT  X≠0?  GTO 10
"AUCUNE BASE PRE"
"⊢SENTE."  AVIEW  GTO 93

482♦LBL 10
"ACCOSTE"  AVIEW  3 E3
STO 03  10  STO 04
SF 05  GTO 93

491♦LBL 99
RCL 00  9821  *  .211327
+  FRC  STO 00  RTN

500♦LBL 90
RCL 01  INT  4  *
RCL 01  FRC  10  *  +
STO 27  RCL IND X
STO 22  E3  STO 23
STO 24  STO 25  RTN

518♦LBL 91
FS? 05  GTO 93  RCL 22
 E2  /  INT  X=0?
GTO 93  E3  /  E  +
STO 26

532♦LBL 11
RCL 26  22  +  RCL IND X
XEQ 99  X<>Y  *
STO IND Y  LASTX  -  CHS
"TIR ENNEMI:"  FIX 0
ARCL X  "⊢ UNITES"
AVIEW  RCL 04  FRC  E4
*  -  CHS  X<0?  GTO 92
"BOUCLIER:"  ARCL X
AVIEW  E4  /  RCL 04
INT  +  STO 04  ISG 26
GTO 11  GTO 93

569♦LBL 92
"L'ENTERPRISE ES"
"⊢T DETRUIT"  AVIEW  PSE

574♦LBL 12
"IL RESTAIT "  RCL 21
ARCL X  "⊢ KLINGON"  E
X<Y?  "⊢S"  AVIEW  RTN

584♦LBL 93
"READY."  AVIEW  RTN

588♦LBL 94
"FIN DE VOTRE MI"
"⊢SSION."  AVIEW  GTO 12

593♦LBL 95
"FELICITATIONS"  AVIEW
"VOUS AVEZ DETRU"
"⊢IT TOUS"  AVIEW
"LES VAISSEAUX K"
"⊢LINGONS,"  AVIEW
"EN "  ARCL 02
"⊢ JOURS SIDERAU"  "⊢X"
AVIEW  END

END          1605 BYTES
```

des dizaines le nombre de bases et le chiffre des unités le nombre d'étoiles. Avec $\pi$ comme nombre source, le vaisseau est au centre, 2 indique qu'il y a deux étoiles, mais pas de Klingons ni de base et, à gauche, il n'y a rien (bord de la galaxie !) :

```
RADAR LONGUE PORTEE
!***:200:200!
!***:2:301!
!***:28:2!
```

« F » permet de vous déplacer. Le déplacement prend un jour sidéral et le régime des moteurs photoniques varie selon la distance à parcourir. Le nombre d'UGE consommé est proportionnel à cette distance.

« G » permet de se poser sur une base et de s'y ravitailler. Le bouclier est baissé pour l'accostage, mais vous êtes protégés par celui de la base.

Maintenant, il ne vous reste plus qu'à jouer et quand cela sera devenu trop facile, à augmenter la complexité du jeu grâce à la conception modulaire du programme : il est en effet possible d'augmenter la taille de la galaxie et le nombre de fonctions, d'inclure des pannes des différents éléments (lasers, moteurs, lance-torpilles, radar, etc.). Bref, bon amusement et que le capitaine Kirk, éminent personnage de la galaxie, soit fier de vous. ■

PROGRAMMATION

# La haute résolution fait voir double aux plus sobres

*Riccardo Ettore*

*Les nouveaux Apple – référence 2e – disposent d'une résolution graphique horizontale double par rapport aux anciens, possibilité qui nécessite 128 Ko de mémoire et le programme assembleur présenté ici.*

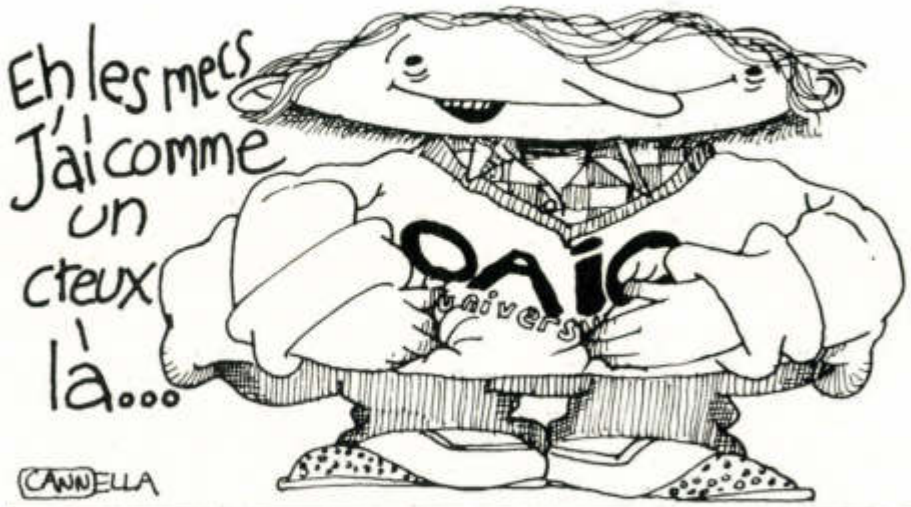
Deux raisons principales font que la possibilité de l'Apple 2e de disposer d'une résolution graphique double, n'a pas jusqu'à présent reçu l'attention qu'elle mérite. La première est que, pour l'utiliser, il faut équiper l'Apple 2e d'une carte d'extension de mémoire vive de 64 Ko, à insérer dans le nouveau connecteur auxiliaire que l'on retrouve sur la carte mère. Ce n'est donc pas une possibilité standard pour l'instant. La deuxième raison est que peu de gens avaient vu jusqu'à présent ne fut-ce qu'une photo montrant ce fameux écran double résolution. Apple même, dans le manuel de la carte 64 Ko, en deux lignes au fond de la page 12, invite ceux qui souhaitent se servir des graphiques double densité à écrire leurs propres routines en attendant la sortie de nouveaux programmes. Avant de plonger dans le programme que nous vous proposons, notons la réserve suivante : il ne vous sera pas possible d'utiliser une commande telle par exemple HPLOT 0,0 TO 559,0 ; vous serez obligés de faire un HPLOT 0,0 TO 279,0 sur la première page (HGR) et un HPLOT 0,0 TO 279,0 sur la seconde (HGR 2). Une fois terminé le dessin, dont la moitié de gauche sera en page 1 et celle de droite en page 2, vous appellerez le programme par un CALL 768 (adresse modifiable bien sûr). C'est alors que vous verrez les deux moitiés du dessin se réunir sur la page double densité. Mais attention ! Il faudra d'abord activer la carte 64 Ko par un PR#3.

## 192 fois remettons la boucle à l'ouvrage

La liste 1 est le code source (j'ai utilisé l'assembleur du Dos TOOLKIT). Comme vous pouvez le voir page suivante, même si votre connaissance du langage machine est limitée, le programme est d'une simplicité extrême. Sur 148 octets, 39 sont nécessaires pour calculer l'adresse de base (le premier octet à gauche) de chacune des 192 lignes de l'écran : c'est une petite routine « classique », du « domaine public », que l'on retrouve dans la presque totalité des programmes utilisant l'écran haute résolution.

## Liste 1 : code source

```
*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS


SOURCE FILE: DOUBLERES
0000:              1 ;***********DOUBLERES***********
0000:              2 ;
0000:              3 ;Cette routine peut marcher
0000:              4 ;n'importe ou en MEV.
0000:              5 ;Elle met l'une à coté de
0000:              6 ;l'autre sur un meme écran
0000:              7 ;double resolution les deux
0000:              8 ;pages graphiques normales.
0000:              9 ;Il faut un Apple 2e avec extension 64K.
0000:             10 ;
0000:             11 ;****AUTEUR: Riccardo Ettore****
0000:             12 ;******DATE:1-JUIN-1983*********
0000:             13 ;*******Copyright 1983**********
0000:             14 ;*****TOUT DROITS RESERVES******
0000:             15 ;
0000:             16 ;
0000:             17 ;
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS DOUBLERES.OBJ0
0300:             18          ORG  $300
0000:             19          OBJ  $300
0300:             20 ;
C001:             21 STORE80 EQU  $C001
C000:             22 STORE40 EQU  $C000
C057:             23 HIRES   EQU  $C057
C050:             24 GR      EQU  $C050
C054:             25 MAIN    EQU  $C054
C055:             26 AUX     EQU  $C055
C05E:             27 DOUBLERES EQU $C05E
0300:             28 ;
0300:48           29          PHA            ;SAUVER LES REGISTRES
0301:8A           30          TXA
0302:48           31          PHA
0303:98           32          TYA
0304:48           33          PHA
0305:08           34          PHP
0306:             35 ;
0306:8D 50 C0     36          STA  GR        ;MODE GRAPHIQUE
0309:8D 57 C0     37          STA  HIRES     ;HAUTE RESOLUTION
030C:8D 01 C0     38          STA  STORE80   ;80 COLONNES
030F:8D 5E C0     39          STA  DOUBLERES ;GRAPHIQUES DOUBLE DENSITE
0312:             40 ;
0312:A2 BF        41          LDX  #$BF      ;BOUCLER POUR 192 LIGNES
0314:8A           42 BOUCLE1 TXA
0315:             43 ;
0315:             44 ;CALCULER ADR DEBUT LIGNE
0315:48           45          PHA
0316:29 C0        46          AND  #$C0
0318:85 02        47          STA  $02
031A:4A           48          LSR  A
031B:4A           49          LSR  A
031C:05 02        50          ORA  $02
031E:85 02        51          STA  $02
0320:68           52          PLA
0321:85 03        53          STA  $03
0323:0A           54          ASL  A
0324:0A           55          ASL  A
0325:0A           56          ASL  A
0326:26 03        57          ROL  $03
0328:0A           58          ASL  A
0329:26 03        59          ROL  $03
032B:0A           60          ASL  A
032C:66 02        61          ROR  $02
032E:A5 02        62          LDA  $02
0330:85 04        63          STA  $04
0332:A5 03        64          LDA  $03
0334:29 1F        65          AND  #$1F
0336:09 20        66          ORA  #$20
0338:85 03        67          STA  $03
033A:85 05        68          STA  $05
033C:             69 ;
033C:             70 ;BOUCLE HORIZONTALE
033C:             71 ;
033C:             72 ;PAGE1 A GAUCHE
033C:A0 00        73          LDY  #$00      ;INIT POINTEUR
033E:8D 54 C0     74 BOUCLE2 STA  MAIN
0341:B1 02        75          LDA  ($02),Y
0343:8D 55 C0     76          STA  AUX
0346:91 04        77          STA  ($04),Y
0348:E6 02        78          INC  $02
034A:8D 54 C0     79          STA  MAIN
034D:B1 02        80          LDA  ($02),Y
034F:91 04        81          STA  ($04),Y
0351:C8           82          INY
0352:C0 14        83          CPY  #$14
0354:D0 E8        84          BNE  BOUCLE2
0356:             85 ;
0356:             86 ;PAGE2 A DROITE
0356:A5 02        87          LDA  $02
0358:38           88          SEC
0359:E9 14        89          SBC  #$14
035B:85 02        90          STA  $02
035D:A5 03        91          LDA  $03
035F:18           92          CLC
0360:69 20        93          ADC  #$20
0362:85 03        94          STA  $03
0364:A5 04        95          LDA  $04
0366:18           96          CLC
0367:69 14        97          ADC  #$14
0369:85 04        98          STA  $04
036B:A0 00        99          LDY  #$00
036D:8D 54 C0    100 BOUCLE3 STA  MAIN
0370:B1 02       101          LDA  ($02),Y
0372:8D 55 C0    102          STA  AUX
0375:91 04       103          STA  ($04),Y
0377:E6 02       104          INC  $02
0379:8D 54 C0    105          STA  MAIN
037C:B1 02       106          LDA  ($02),Y
037E:91 04       107          STA  ($04),Y
0380:C8          108          INY
0381:C0 14       109          CPY  #$14
0383:D0 E8       110          BNE  BOUCLE3
0385:CA          111          DEX
0386:E0 FF       112          CPX  #$FF
0388:D0 8A       113          BNE  BOUCLE1
038A:8D 00 C0    114          STA  STORE40
038D:            115 ;
038D:            116 ;REMETTRE REGISTRE A L'ETAT INITIALE
038D:            117 ;ET SORTIR
038D:28          118          PLP
038E:68          119          PLA
038F:A8          120          TAY
0390:68          121          PLA
0391:AA          122          TAX
0392:68          123          PLA
0393:60          124          RTS
0394:            125 ;

*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS

C055 AUX          0314 BOUCLE1      033E BOUCLE2      036D BOUCLE3
C05E DOUBLERES    C050 GR           C057 HIRES        C054 MAIN
C000 STORE40      C001 STORE80
```




Mis à part la partie qui se charge de sauvegarder tous les registres, le programme se compose d'une grande boucle externe répétée 192 fois, à l'intérieur de laquelle, pour chaque ligne horizontale, deux petites boucles se chargent de départager les octets pairs et impairs entre, respectivement, la mémoire d'écran auxiliaire (AUX) et principale (MAIN) : la boucle 2 s'occupe de mettre le dessin de la page 1 dans la moitié gauche de l'écran double densité et la boucle 3 met celui de la page 2 à droite. C'est tout.

**Liste 2**

```
0300- 48 8A 48 98 48 08 8D 50
0308- C0 8D 57 C0 8D 01 C0 8D
0310- 5E C0 A2 BF 8A 48 29 C0
0318- 85 02 4A 4A 05 02 85 02
0320- 68 85 03 0A 0A 0A 26 03
0328- 0A 26 03 0A 66 02 A5 02
0330- 85 04 A5 03 29 1F 09 20
0338- 85 03 85 05 A0 00 8D 54
0340- C0 B1 02 8D 55 C0 91 04
0348- E6 02 8D 54 C0 B1 02 91
0350- 04 C8 C0 14 D0 E8 A5 02
0358- 38 E9 14 85 02 A5 03 18
0360- 69 20 85 03 A5 04 18 69
0368- 14 85 04 A0 00 8D 54 C0
0370- B1 02 8D 55 C0 91 04 E6
0378- 02 8D 54 C0 B1 02 91 04
0380- C8 C0 14 D0 E8 CA E0 FF
0388- D0 8A 8D 00 C0 28 68 A8
0390- 68 AA 68 60
```

**Liste 3**

```
0300-  48          PHA
0301-  8A          TXA
0302-  48          PHA
0303-  98          TYA
0304-  48          PHA
0305-  08          PHP
0306-  8D 50 C0    STA   $C050
0309-  8D 57 C0    STA   $C057
030C-  8D 01 C0    STA   $C001
030F-  8D 5E C0    STA   $C05E
0312-  A2 BF       LDX   #$BF
0314-  8A          TXA
0315-  48          PHA
0316-  29 C0       AND   #$C0
0318-  85 02       STA   $02
031A-  4A          LSR
031B-  4A          LSR
031C-  05 02       ORA   $02
031E-  85 02       STA   $02
0320-  68          PLA
0321-  85 03       STA   $03
0323-  0A          ASL
0324-  0A          ASL
0325-  0A          ASL
0326-  26 03       ROL   $03
0328-  0A          ASL
0329-  26 03       ROL   $03
032B-  0A          ASL
032C-  66 02       ROR   $02
032E-  A5 02       LDA   $02
0330-  85 04       STA   $04
0332-  A5 03       LDA   $03
0334-  29 1F       AND   #$1F
0336-  09 20       ORA   #$20
0338-  85 03       STA   $03
033A-  85 05       STA   $05
033C-  A0 00       LDY   #$00
033E-  8D 54 C0    STA   $C054
0341-  B1 02       LDA   ($02),Y
0343-  8D 55 C0    STA   $C055
0346-  91 04       STA   ($04),Y
0348-  E6 02       INC   $02
034A-  8D 54 C0    STA   $C054
034D-  B1 02       LDA   ($02),Y
034F-  91 04       STA   ($04),Y
0351-  C8          INY
0352-  C0 14       CPY   #$14
0354-  D0 E8       BNE   $033E
0356-  A5 02       LDA   $02
0358-  38          SEC
0359-  E9 14       SBC   #$14
035B-  85 02       STA   $02
035D-  A5 03       LDA   $03
035F-  18          CLC
0360-  69 20       ADC   #$20
0362-  85 03       STA   $03
0364-  A5 04       LDA   $04
0366-  18          CLC
0367-  69 14       ADC   #$14
0369-  85 04       STA   $04
036B-  A0 00       LDY   #$00
036D-  8D 54 C0    STA   $C054
0370-  B1 02       LDA   ($02),Y
0372-  8D 55 C0    STA   $C055
0375-  91 04       STA   ($04),Y
0377-  E6 02       INC   $02
0379-  8D 54 C0    STA   $C054
037C-  B1 02       LDA   ($02),Y
037E-  91 04       STA   ($04),Y
0380-  C8          INY
0381-  C0 14       CPY   #$14
0383-  D0 E8       BNE   $036D
0385-  CA          DEX
0386-  E0 FF       CPX   #$FF
0388-  D0 8A       BNE   $0314
038A-  8D 00 C0    STA   $C000
038D-  28          PLP
038E-  68          PLA
038F-  A8          TAY
0390-  68          PLA
0391-  AA          TAX
0392-  68          PLA
0393-  60          RTS
```

## Doubler veut dire déformer, mais est-ce un problème ?

La liste 2 montre les octets à entrer en mémoire. Un CALL 151, si vous êtes en Basic, vous met en moniteur. Alors tapez 300 : suivi par les 8 octets correspondants, avec un espace entre chaque octet et RETURN à la fin de la ligne, puis un deuxième RETURN pour vérifier l'entrée correcte de la ligne. Répétez la même opération pour la ligne suivante (308 : C0 8D 57 C0 8D 01 C0 8D) et ainsi de suite jusqu'à 390 : 68 AA 68 60.

Avant de faire quoi que ce soit, vérifiez que vous avez le bon programme en tapant 300LLLLL (et RETURN). La bonne liste est identique à la liste 3 (utilisez CTRL S pour arrêter le défilement trop rapide à l'écran).

Une fois vérifiée l'exactitude du programme, tapez BSAVE DOUBLERES, A $ 300, L $ 94 (et RETURN) pour le sauver sur disquette.

Il ne vous reste plus qu'à essayer avec les dessins de votre choix.

Bien entendu, ces images – conçues pour remplir tout l'écran en densité normale – ne gardent plus leurs justes proportions une fois transférées en double densité, puisque la densité verticale de l'écran reste inchangée. Toutefois, le problème ne se posera pas pour des images conçues au départ pour occuper 560 x 192 points ou n'ayant pas de vocation artistique (par exemple, un histogramme couvrant les ventes de six mois en page 1 et six mois en page 2 ne sera pas plus vilain ou ridicule une fois que les deux parties auront été « collées » ensemble sur la double page). ■

PROGRAMMATION

# BRAVO, BRAVO, ILS ONT JOUE, ILS ONT TROUVE

*Sophie Ofman*
*Pierre Marchand*

*La rubrique « Les jeux de L'OI » vous propose des problèmes que l'on peut résoudre avec un ordinateur, ou, dans certains cas, avec un simple raisonnement mathématique. En voici un exemple pour le jeu n° 371 ainsi que sa solution sur ZX 81.*

Dans le problème n° 371 de *L'OI* n° 50, il s'agissait de trouver un nombre dont l'écriture du cube et de la puissance quatrième contienne une seule fois tous les chiffres de 0 à 9.

Ce problème ne demande pour sa solution qu'une approche mathématique très simple ne nécessitant pas même l'emploi d'une calculette.

Soit x le nombre cherché, on va raisonner sur le nombre de chiffres de $x^4$. Soit p ce nombre, alors $x^3$ en aura 10-p.

Il est clair que p ne peut être supérieur à sept, car alors $x^3$ serait trop petit. Commençons donc avec p = 7.

Si p: ≥ :7 c-à-d $x^4$ >: $10^6$ ou x: >: $10^5\sqrt{10}$ et 10-: ≤ :3 c-à-d $x^3$: <: $10^3$ ou x: <: 10

donc p = 7 ne marche pas,

p: ≥ :6 c-à-d $x^4$ :>: $10^5$ ou x: >: $10^4\sqrt{10}$ et 10-p: ≤ :4 c-à-d $X^3$: <; $10^4$ ou x: <: $10^5\sqrt{10}$,

c'est le cas qui convient et donne :
17 = 1,7.10 <x<2,2.10 = 22.

On est donc amené à tester quatre cas :
x = 18 ; 19 ; 20 ou 21.

20 ne marche pas, car $20^3$ = 8 000 ($20^4$ = 160 000) contient plusieurs 0, de même 21 ne convient pas car $21^3$ et $21^4$ se terminent tous deux par 1.

On est donc amené à calculer les puissances cube et quatrième de 18 et 19 et l'on s'aperçoit que 18 convient.

En fait, on peut éliminer 19 en remarquant que :
160 000 = $20^4$> $19^4$ >$10^5$= 100 000,

donc son premier chiffre de gauche sera 1, et comme 94 = $(81)^2$ a également pour chiffre des unités 1, 19 ne convient pas.

```
PROBLEME NO 371 DES JEUX DE L OI
  1 FAST
  5 LET FIN=240
 10 LET ENT=1
 20 LET ENT3=ENT**3
 30 LET ENT4=ENT**4
 40 LET E$=STR$ ENT3
 50 LET F$=STR$ ENT4
 60 FOR I=1 TO LEN E$
 70 FOR J=I+1 TO LEN E$
 80 IF E$(I)=E$(J) THEN GOTO FI
N
 90 NEXT J
100 NEXT I
110 FOR I=1 TO LEN F$
120 FOR J=I+1 TO LEN F$
130 IF F$(I)=F$(J) THEN GOTO FI
N
140 NEXT J
150 NEXT I
160 FOR I=1 TO LEN E$
170 FOR J=1 TO LEN F$
180 IF E$(I)=F$(J) THEN GOTO FI
N
190 NEXT J
200 NEXT I
210 IF LEN (E$+F$)<>10 THEN GOT
O FIN
220 PRINT ENT;"  ";ENT3;"  ";E
T4
225 SLOW
230 STOP
240 LET ENT=ENT+1
250 GOTO 20

SOLUTION :
18-->5832  104976
UTILISE LES CHIFFRES DE 0 A 9
```

# L'EPSON QX 10

au banc d'essai

*Le constructeur japonais Epson s'est taillé une solide réputation dans le domaine des imprimantes à aiguilles. Fort de ce succès, le HX 20, ordinateur individuel portable, a été lancé, ainsi que son complément logique, l'ordinateur de bureau QX 10. La mode étant aux processeurs 16 bits, on aurait pu s'attendre à ce qu'Epson y succombe. Pas du tout... Le QX 10 possède un bon vieux Z 80A, un classique CP/M 2.2 et deux disquettes 13 cm de 320 Ko. Equipé d'un clavier Azerty de 103 touches, d'un écran à haute résolution et de 192 Ko de mémoire vive extensibles à 256 Ko, il coûte 23 700 FF ttc.*

L'Epson QX 10 se présente en trois parties comme la plupart des ordinateurs individuels de bureau actuel : un bloc d'unité centrale plat, un clavier extra-plat ergonomique et un écran léger de 30 cm de diagonale. Le bloc principal ne fait que 10 cm de haut. Cette « minceur » a été rendue possible par l'adoption de deux lecteurs de disquettes 3 cm (au lieu des 9 cm habituels) disposés horizontalement sur l'avant de l'unité centrale. On trouve dans le même coin un voyant rouge LED témoin d'allumage, la prise du cordon du clavier encastré et une touche RESET que l'on ne peut atteindre qu'avec un ongle. Donc pas de risque de l'enclencher par erreur.

Les liaisons externes se situent à l'arrière : alimentation, prise imprimante parallèle, prise au standard RS 232C, prise moniteur et prise crayon lumineux.

La largeur du bloc principal est de 51,5 cm comme le clavier. L'interrupteur principal est encastré à l'arrière droit. La finition est impeccable.

L'écran vert légèrement incliné est muni d'une surface antiréflexion. Il n'est pas orientable, mais peut être basculé en position verticale pour présenter avec certains logiciels de traitement de texte un format A4 pleine page (21 × 29,7). La résolution est de 640 × 400 points en mode graphique. Sous CP/M l'écran donne vingt-cinq lignes de quatre-vingts caractères. Sous Basic, on a le choix entre quatre-vingts et quarante caractères sur vingt lignes. La documentation mentionne la possibilité d'espacement proportionnel des caractères, mais cela ne s'applique apparemment qu'à la sortie sur imprimante.

La touche graphique permet de faire apparaître sur l'écran 128 signes différents et définissables. Certains sont curieux : un avion, un verre à moitié vide (ou à moitié plein, comme vous voulez), une silhouette humaine, le cœur, le pique, le trèfle et le carreau pour les joueurs. Il existe onze variations de caractères accessibles pour les différents langages européens. Le style de ces caractères peut être choisi parmi seize types. Tout cela est réalisable sur quatre-vingts ou quarante colonnes en Basic, ce qui donne une quasi-infinité de formes de caractères affichables. Toutes ces possibilités sont dues aux 32 Ko de MEV et à un processeur graphique spécialisé (le CPU esclave Nec 7220). Les caractères ont une définition de 8 × 16 points en quatre-vingts colonnes et de 16 × 20 en quarante colonnes.

Le clavier est également une partie remarquable. Son toucher est agréable quoique un peu mou. Il comporte 103 touches dont 47 sont pour l'affichage des caractères. La disposition est Azerty, avec les accents. Ces touches sont, comme la barre d'espacement, colorées en brun foncé pour une localisation plus rapide.

Le bloc alphabétique est entouré des usuels ESC, BS, CTRL, etc. A signaler un indicateur lumineux de blocage des majuscules et une touche graphique non verrouillable. Le bloc d'édition se situe à droite du clavier alphabétique et comprend les flèches de déplacement du curseur dans les quatre directions, les touches d'insertion, d'effacement et HOME.

Un clavier numérique de dix-neuf touches est placé à l'extrême droite. Il comporte, en plus des chiffres, les quatre opérations de base et une touche d'entrée de triple 0. Sur la rangée supérieure on remarque des groupes de cinq touches de fonctions spécifiques également programmables : BREAK, PAUSE, HELP et copie écran. Toutes les touches programmables comportent des cabochons amovibles en plastique transparent pour l'insertion d'identification.

Enfin, on trouve les quatre touches de changement de caractères à l'écran, qui sont équipées d'indicateurs lumineux ; en combinant ces touches on peut sélectionner les seize polices différentes. La touche copie d'écran (SCRN DUMP) permet

*Un ensemble homogène, discret et agréable à l'œil. L'unité centrale, extra plate comprend deux lecteurs de disquettes.*

de copier l'écran sur l'imprimante, et cela en toute fidélité. Les caractères « normaux », eux, sont imprimés en mode caractère et les caractères « multifont » sont imprimés en mode graphique. Cette recopie intelligente est gérée en fonction de l'imprimante (Epson) utilisée.

**PREMIER CONTACT**

- **Un clavier très complet au standard Azerty.**
- **Une excellente définition graphique.**
- **Le confort d'utilisation a été particulièrement soigné.**
- **Onze variations de caractères accessibles parmi les seize.**

## Une mise en œuvre simple, 256 Ko au maximum

Le branchement de l'ordinateur ne pose pas de problèmes particuliers : le cordon secteur et le moniteur se branchent à l'arrière du bloc principal ; le clavier est raccordé à l'avant, à l'aide de prises Din encastrées prolongées par une languette de préhension. C'est beaucoup plus confortable que les habituels cordons trop courts qui se branchent trop souvent à l'arrière de l'ordinateur.

Après avoir enlevé les protège-lecteurs de disquettes, j'allume le QX 10. Un petit soufflement s'échappe de l'arrière : c'est le ventilateur. Le clavier se met à clignoter en exécutant un programme de diagnostic.

L'écran demande (en anglais) de placer une disquette dans un lecteur que je suppose être le lecteur de gauche (A). Il y avait deux disquettes dans la boîte avec la documentation, une marquée « diagnostic » et l'autre « multifont CP/M ». C'est cette dernière que je choisis ; je la place dans la fente et appuie sur la touche PUSH. L'introduction ne pose pas de problème ce qui n'est pas toujours le cas dans ces petits lecteurs de disquettes. Je m'attendais à voir apparaître sur l'écran un générique au graphisme sophistiqué digne de la haute résolution de l'écran et de ses différentes polices de caractères. Rien ! un banal message :
EPSON 63K CP/M vers 2.2
M1.3
A

J'essaie le bien connu DIR qui me donnera le catalogue de la disquette. Il annonce quelques trente-cinq fichiers dont quatre commencent par un « . » et finissent par « .SYS ». Ce sont des fichiers mystérieux dont la documentation ne parle que très peu. On reconnaît par ailleurs les fichiers classiques du CP/M : PIP. COM, MOVCPM. COM, SUBMIT. COM, ED. COM, STAT. COM, ASM. COM, LOAD. COM, DDT. COM, SYSGEN. COM, etc.

D'autres fichiers sont totalement spécifiques (encadré 1) et permettent, entre autres, de simuler en mémoire un disque virtuel ou encore d'échanger des données avec d'autres ordinateurs.

Qui dit CP/M dit Bios (Basic Input Output System = système de base d'entrée-sortie). Le Bios développé par Epson est très complet. Il possède des fonctions introuvables dans la plupart des systèmes, même MS/Dos, Unix ou Prologue. Un Bios standard, tel qu'il est décrit par le fondateur de CP/M Digital Research, comprend dix-sept fonctions, Epson en propose vingt et une de plus dont les deux plus intéressantes sont :
RSOPEN (initialisation du port RS 232 C) et LDIRX (transfert de données entre banques de mémoire).

**1. Les fichiers spécifiques du CP/M de l'Epson QX 10**

AUTOST. COM : permet de faire démarrer automatiquement un programme lors de l'allumage ou d'une réinitialisation de la machine.

CHARADEF. COM : sert à redéfinir des caractères.

CONFIG. COM : configure, comme son nom l'indique, le matériel, l'imprimante utilisée, le port RS 232C, la police de caractères du clavier, l'heure et la date. Il faut noter que l'adaptation au monde occidental est parfaite y compris les « umlaut » allemands, les « ø » scandinaves, etc. Pas de katakana bien peu utiles chez nous. Apparemment, une fois configurées, les informations restent en mémoire. Une batterie maintient la date et l'heure et le contenu des 2 Ko de mémoire où sont stockées ces informations.

DIRINIT. COM : curieusement est une commande du CP/M+. Elle permet de reconfigurer le catalogue pour y inclure les informations relatives à la date de création et de mise à jour. Pour Epson, DIRINIT est surtout utilisé pour initialiser les disques virtuels en MEV.

DISKCOPY. COM : est aussi une commande CP/M+. Elle copie la totalité d'une disquette sur une autre. Cette commande est également opérationnelle pour les disques virtuels.

MFONT. COM : active les multiples polices de caractères.

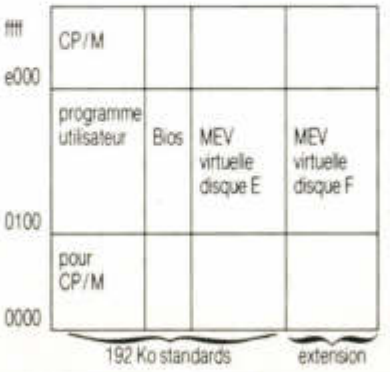
NORM. COM : désactive l'accès à ces polices.

PFKSET. COM : sert à programmer les dix-huit touches de fonction du clavier. Dommage qu'il n'y en ait pas plus. Pour des logiciels comme Wordstar ou Multiplan, dix-huit touches ne suffisent pas. Elles auraient pu accepter l'appel par SHIFT. Trente-six touches de fonction c'est beaucoup mieux et, dans certains cas, indispensable. La commande PFKSET programme deux jeux de touches, un pour CP/M et l'autre pour le MF Basic.

TERM. COM : est un programme de communication par le port, série RS 232C. Il permet de communiquer à distance en émulant un terminal où l'on remplace le clavier par le port série pour qu'un autre terminal puisse être employé (à travers un modem par exemple). Cette commande est particulièrement intéressante pour les possesseurs de HX 20. Elle permettra d'établir la communication entre 50 et 9 600 bauds, avec ou sans parité, etc. Les autres fichiers permettent d'accéder à la partie modifiable du CP/M : le Bios, Bios. ASM, CBios. ASM et Deblock. ASM. J'ai cherché vainement le fichier DISK. LIB mentionné dans la littérature.

Les familiers de CP/M + peuvent vérifier qu'Epson a comblé l'écart entre les deux dernières versions de ce système d'exploitation de disquettes.

Le QX 10 possède d'origine 192 Ko de MEV qui sont organisés de la manière suivante :




La MEV peut être augmentée jusqu'à 256 Ko. Les 64 Ko supplémentaires pourront être utilisés en disques virtuels, c'est-à-dire que, pour le CP/M, ces 64 Ko « seront » un lecteur de disquettes appelé F. Il comportera 56 Ko de mémoire disponible. Il est évident que le contenu de ce disque virtuel disparaît si l'alimentation est coupée. La mémoire de configuration et l'horloge sont maintenues par une batterie.

L'heure et la date n'ont un réel sens dans un ordinateur 8 bits que dans la mesure où l'on utilise CP/M+ (appelé aussi CP/M 3). Il date les fichiers automatiquement si on le désire.

Dommage que le QX 10 ne soit pas livré avec le CP/M+, sa configuration matérielle en fait un candidat idéal. A défaut de MS/Dos et de 16 bits, CP/M+ offre une alternative intéressante.

**MISE EN ŒUVRE ET CP/M**

- Une mise en œuvre très simple.
- Le système d'exploitation est CP/M 2. Il utilise la mémoire vive supplémentaire comme disque virtuel.
- Compte tenu des extensions apportées CP/M 2.2 est équivalent à CP/M+. Pourquoi ne pas avoir implanté directement ce dernier ?

## Un Basic au standard Microsoft, avec des originalités

Le MF Basic est l'exemple type du logiciel bien intégré à son système, il en exploite les moindres ressources. Il est fondé sur le pseudo standard Microsoft. Il peut faire « tourner » des programmes Basic standards. Mais il possède en plus un certain nombre d'originalités qui valent le détour. Tout d'abord, pour les mauvais dactylos comme moi, il offre un éditeur plein écran pour les lignes Basic et permet de lister les lignes défectueuses, de déplacer le curseur à l'endroit comportant la faute, et d'insérer, d'effacer ou de remplacer le texte. En fin d'opération, un simple retour chariot rentrera les corrections. Ceux qui connaissent la commande EDIT du Basic Microsoft apprécieront la différence.

Par ailleurs, la carte Multifont et le MF Basic (Multifont Basic) sortent le QX 10 du rang. Il n'est pas courant, en effet, de voir s'afficher sur l'écran et sortir sur l'imprimante des caractères genre « gothique », « american typewriter », « helvetica » et treize autres tous plus agréables les uns que les autres. Multifont indique la possibilité d'écrire différents types de caractères typo-

**2. Commandes Basic spécifiques à l'Epson QX 10**

BEEP : sélectionne le buzzer.

BIT : exploite le mode graphique des imprimantes Epson.

CIRCLE : trace des cercles.

COLOR : change la couleur du fond et/ou du texte ou graphique.

CONNECT : permet de relier plusieurs points sur l'écran, en mode graphique.

COPY : recopie le contenu de l'écran sur l'imprimante.

DATE : est une pseudo-variable contenant la date du système tandis que DAY s'occupe du jour (0 à 6) de la semaine et TIMES de l'heure.

GCURSOR : affiche un curseur graphique.

KEYN : est utilisé pour lister ou programmer les touches de fonction.

LINE : tire une ligne entre deux coordonnées et LOCATE déplace le curseur texte à des coordonnées spécifiées.

OPTION COUNTRY : sélectionne l'une des polices de caractères.

OPTION CURRENCY : choisit le symbole de la monnaie locale.

OPTION STYLE : détermine le style de caractère.

PAINT : sert à remplir une figure fermée.

PEN : exploite le crayon lumineux.

PRESET : efface un point à une coordonnée spécifiée alors que PSET allume un point.

SOUND : permet de créer des sons de durée et fréquence variables.

STOP KEY : inhibe la touche BREAK.

graphiques multiples.
Une carte spéciale est installée dans l'une des prises d'extension. Elle gère les différentes polices de caractères affichables. Ces divers types de caractères peuvent cohabiter sur l'écran. Mais pourquoi toute cette richesse ? A part les esthètes je ne vois guère que les typographes et les plumistes (eh oui !, c'est un métier) qui peuvent être intéressés. Peut-être y a-t-il d'autres utilisations. Il faut dire que, pour un plumiste japonais, dessiner seize jeux de caractères européens est un jeu d'enfant...

Epson ne s'est pas contenté d'incorporer cette « différence » dans son OI : il a créé un système intégré en développant le MF Basic. C'est un Basic qui exploite pleinement les possibilités du QX 10. Il est possible, grâce à lui, de faire apparaître les seize différents types de caractères simultanément sur l'écran, directement à partir du clavier ou par programme. Ces mêmes caractères peuvent être reproduits sur la plupart des imprimantes Epson. Pour les autres, tant pis.

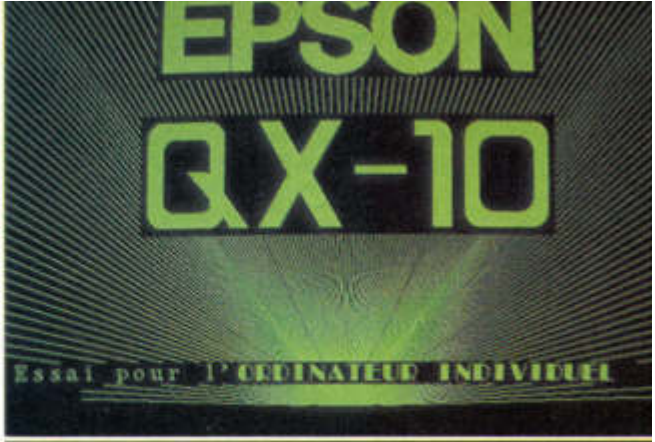
A côté du Basic Microsoft standard, le Basic de l'Epson QX 10 comporte une vingtaine de commandes spécifiques qui permettent essentiellement d'exploiter les possibilités graphiques de l'écran (cercle, ligne, choix de caractères, crayon lumineux, etc.) (encadré 2).

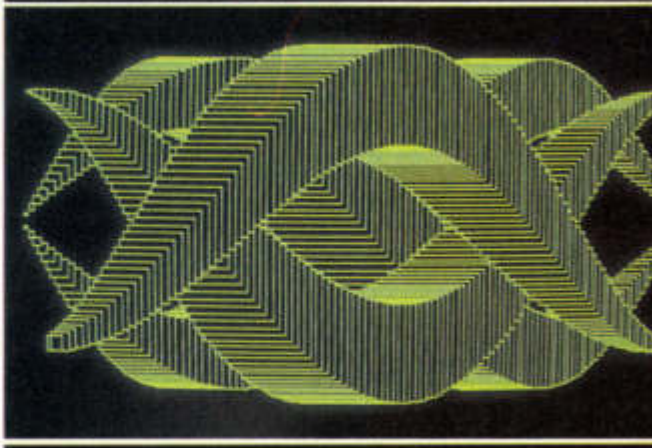
**LE BASIC**

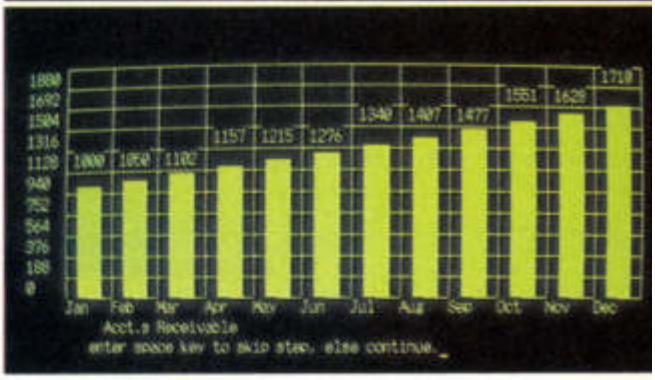
- **Standard Microsoft.**
- **Bien intégré au matériel, il en exploite les possibilités, en particulier graphiques, grâce à des instructions spécifiques.**
- **Edition sur écran des programmes.**

## De nombreux logiciels sont disponibles

Le QX 10 peut « avaler » de nombreux logiciels puisqu'il fonctionne avec le système d'exploitation CP/M. En effet, la bibliothèque CP/M contient de nombreux programmes. La plupart peuvent s'adapter au QX 10. Certains programmes ont








*De haut en bas :*
- *le texte et le graphisme ne font qu'un sur cet écran ;*
- *seize polices de caractères sont proposées aux amateurs de fantaisies typographiques ;*
- *un exemple des qualités des graphismes en haute résolution ;*
- *une sortie de programme Supercalc qui convertit des chiffres en barres.*

déjà été installés et spécialement adaptés à l'Epson.

Supercalc Multifont, par exemple, est un tableur genre Visicalc (en mieux diront certains). Ayant été revu pour l'Epson QX 10, il peut utiliser les caractères Multifont ; cela donne un certain cachet à des tableaux de chiffres qui sont souvent rébarbatifs. A noter que seul le texte peut être en caractère Multifont et qu'il faut entrer les commandes Supercalc en caractères normaux. Cette gymnastique fait perdre un peu de temps, mais le jeu en vaut la chandelle.

Pearl est un programme de gestion de fichiers à base de menus également installé sur le QX 10.

L'Epson QX 10 est équipé dans sa version standard des interfaces classiques. L'interface série RS 232C est accessible par une prise canon D 25 broches. Elle est assistée d'un logiciel approprié. L'interface parallèle débouche sur une prise anphénol. Le logiciel fourni ne concerne que les imprimantes Epson. Charité bien ordonnée commence par soi-même.

Après l'installation de la carte Multifont, il reste quatre emplacements pour d'autres cartes d'extension. On peut ajouter une RS 232C supplémentaire et une interface IEEE 488. Un système de communication ultra-rapide par fibres optiques est adaptable. Il permet des transmissions à des vitesses trente à quarante fois supérieures aux 9 600 bauds d'une RS 232C. Elle est prévue pour la communication interréseaux. La carte couleurs permettrait d'afficher huit couleurs et posséderait une définition de 640 × 400 points. (Nous n'avons pas pu la tester.)

## LOGICIELS ET EXTENSIONS

- **Divers programmes CP/M ont déjà été adaptés à l'Epson (Supercalc, Pearl, etc.).**
- **Cinq cartes d'extension sont enfichables ; des cartes de communication standards existent.**

## CARTE D'IDENTITE DU MATERIEL

**• Configuration de l'essai**

Epson QX 10 n° de série 511 875.
Système modulaire : unité centrale, clavier, écran vidéo à phosphore vert.

**• Présentation**

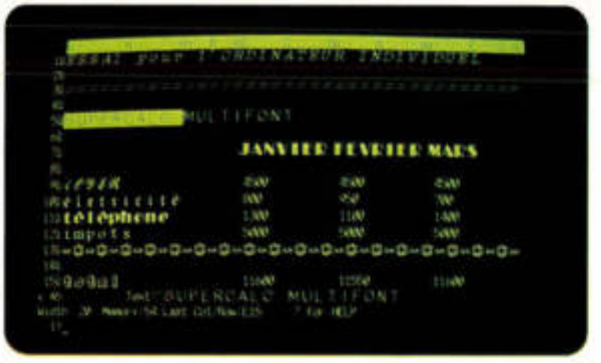
Unité centrale : µDP 780 similaire au Z80 A.
Capacité de mémoire vive 192 Ko extensibles à 256 Ko.
Deux unités de disquettes 320 Ko par disquette.
Affichage vingt-cinq lignes de quatre-vingts caractères.
Mode graphique 640 × 400 points.
Seize jeux de caractères (Multifont).
Clavier de 103 touches, Azerty. Dix-huit touches de fonction.
Interfaces installées d'origine : parallèle type Centronics, RS 232C et interface pour crayon optique.

**• Prix (septembre 83)**

QX 10 192 Ko MEV, avec écran et clavier : 23 700 FF ttc (carte Multifont incluse).
Carte IEEE 488 : 1 352 FF ttc.
Système de transmission par fibres optiques : 1 921 FF ttc.
Carte de conversion analogique numérique 1 019 FF ttc.

**• Garantie**

Un an pièces et main-d'œuvre.




*Un tableau peut s'agrémenter de variations typographiques.*

## Une documentation agréable et claire, mais toutefois un peu succincte, un bon lexique Basic

Je n'ai, en français, qu'une photocopie du manuel décrivant le mode de fonctionnement du QX 10 et le CP/M. La présentation est agréable mais sans génie.

Pour des gens qui ne connaissent pas le CP/M, la documentation n'est pas suffisante pour les commandes annexes : CHARADEF, DIRINIT, CONFIG, etc. Ces commandes sont autodocumentées. Elles « causent » lors de leur utilisation à travers une suite de menus, choisis par déplacement du curseur.

Malheureusement, ces programmes sont en anglais. Un anglais simple certes, mais un anglais quand même. Je me suis laissé dire que les manuels étaient maintenant disponibles en français, en version définitive. Mais le manuel du Basic que j'ai vu était encore en anglais. Il est bien présenté, avec des exemples pour les fonctions spécifiques. Il n'est pas question d'apprendre le Basic avec cette documentation, mais c'est un bon lexique.

Une suggestion : pourquoi ne pas donner une disquette comportant les programmes exemples si pénibles à entrer au clavier ? Il y a de la place sur les disquettes proposées.

La disquette diagnostic teste toutes les parties du QX 10 : le clavier, l'affichage, les lecteurs de disquettes et la mémoire. Elle comporte une démonstration de la fonction « zoom » très convaincante. Le mot « zoom » est inscrit en petits caractères en haut à gauche de l'écran et grandit vers le centre jusqu'à emplir tout l'écran.

La disquette diagnostic n'est apparemment pas CP/M. Je n'ai pas pu la lire sous CP/M. Il faut obligatoirement réinitialiser le système.

**LA DOCUMENTATION**

- **Une documentation claire, mais insuffisante pour apprendre le Basic ou CP/M.**
- **Le manuel CP/M est en français, et le manuel Basic que nous avons vu était en anglais.**

## Une conception interne récente et soignée

Deux vis fixent le capot enfermant la partie extension du QX 10. On y découvre les MEV avec huit supports vides pour l'extension mémoire à 256 Ko, cinq prises pour cartes d'extensions dont une est occupée par la carte Multifont. Les cartes extensions s'enfoncent d'un côté dans le connecteur et de l'autre comportent un « pied » qui vient s'enfoncer dans un trou, conférant à l'ensemble une rigidité à toute épreuve.

Pour enlever le capot principal, il faut sortir les vis qui se trouvent dans le compartiment d'extension. Deux petits carrés de plastique à l'autre extrémité recouvrent d'autres vis.

En ouvrant le capot du bloc central, on découvre une densité impressionnante de composants. Les lecteurs de disquettes sont fixés à ce capot. L'alimentation est placée sur la droite. Le reste est occupé par la carte principale. Le processeur est un $\mu$ PD 780 1, équivalent du Z 80A ; il est assisté d'un contrôleur d'interruption 8529 à quinze niveaux, d'un contrôleur DMA 8237 à sept canaux pour la commande des accès mémoires, d'un CPU 8049 qui gère le clavier, d'un contrôleur d'écran Nec 7220 et de deux compteurs « horloge ». Ces processeurs spécialisés déchargent le processeur principal pour donner à l'ensemble une plus grande rapidité. C'est une bonne idée, mais il existe maintenant des processeurs 16 bits qui sont plus rapides et qui intègrent beaucoup de ces fonctions.

Une batterie alimente en temps réel l'horloge et les 2 Ko de mémoire de configuration.

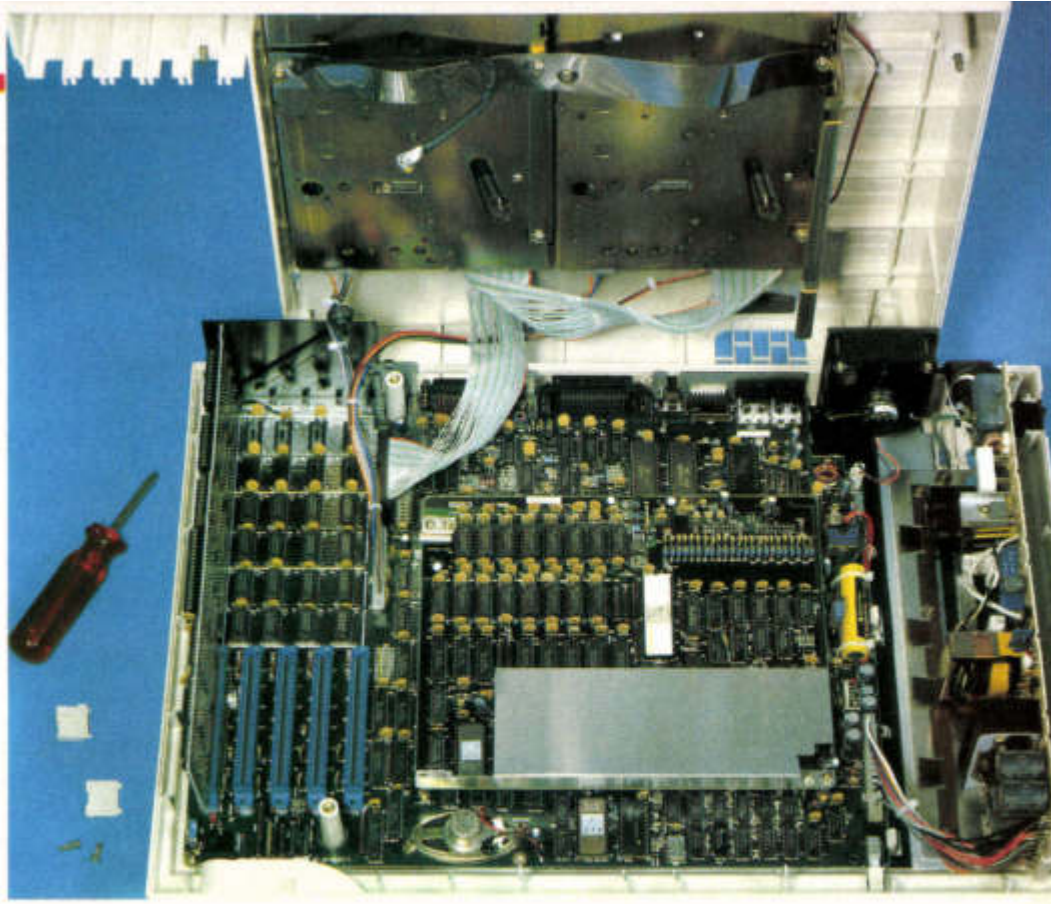
Les prises RS 232C, parallèles, crayon lumineux et moniteur sont directement enfichées dans la carte mère.

Les deux lecteurs de disquettes de 13 cm ont chacun une capacité de 320 Ko. Ils exploitent quarante-huit pistes par pouce, en double densité, double face.

Un petit haut-parleur intégré est fixé derrière une grille, à gauche des lecteurs de disquettes.

**A L'INTERIEUR**

- **La construction est extrêmement soignée.**
- **Des composants et des choix de technologie récents, à l'exception du processeur 8 bits.**
- **De nombreux coprocesseurs qui accélèrent les performances.**



*En haut : à l'intérieur, une impressionnante densité de composants.*

*En bas : des connexions externes à l'arrière de l'unité centrale, complétées d'un ventilateur.*

# CONCLUSIONS

En utilisant un processeur 8 bits, Epson a choisi la maturité sur les plans matériel et logiciel. Il en a exploité toutes les ressources : processeurs spécialisés pour la rapidité et logiciel CP/M 2.2 pour l'accès à la bibliothèque disponible sous ce système d'exploitation de disquettes.
Il est dommage qu'Epson n'offre pas le CP/M 3 (ou CP/M+). Ce dernier lui conférerait une rapidité encore accrue et une exploitation plus complète des possibilités du matériel : horloge en temps réel et mémoire virtuelle.

On peut s'interroger sur l'utilité de la pléthore de polices de caractères, mais qui peut le plus peut le moins. De plus, les possibilités d'extensions du QX 10 sont nombreuses. Beaucoup d'interfaces sont incorporées dans le modèle de base.

L'Epson QX 10 est un ordinateur francisé (clavier Azerty) dont on a soigné le confort d'utilisation et la présentation. Son utilisation, dans le domaine professionnel, devrait connaître un certain succès dans la mesure où les programmes d'application sont développés assez rapidement. A cet égard, le choix du standard CP/M 2.2 doit permettre une mise en œuvre rapide.

*Philippe Gysel*
*Xavier de la Tullaye*
*Jean-Pierre Brunerie*

## UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

### POUR

- ☐ **Clavier Azerty.**
- ☐ **Différentes polices de caractères pour les langues.**
- ☐ **Logiciels éducatifs sous CP/M.**
- ☐ **Possibilités graphiques très étendues et utilisables avec l'imprimante.**
- ☐ **Basic très puissant et adapté au matériel.**

### CONTRE

- ☐ **Logiciel éducatif à développer.**
- ☐ **Documentation peu didactique et partiellement traduite.**

## UTILISATION PROFESSIONNELLE

### POUR

- ☐ **Confort d'utilisation important.**
- ☐ **Interfaces intégrées.**
- ☐ **Bibliothèque CP/M.**
- ☐ **Aspect robuste et professionnel.**
- ☐ **Nombreuses extensions.**
- ☐ **Possibilités graphiques développées.**
- ☐ **Mémoire vive importante, simulant un disque virtuel.**
- ☐ **Gestion des interruptions sophistiquée.**
- ☐ **Logiciel de traitement de texte permettant de visualiser une feuille verticalement.**

### CONTRE

- ☐ **Documentation succincte.**
- ☐ **Processeur 8 bits.**
- ☐ **Les logiciels purement 16 bits ne peuvent être utilisés.**
- ☐ **Pas de possibilité multiposte.**

## UTILISATION PERSONNELLE

*Le prix de la version de base est trop élevé pour que l'on puisse envisager une utilisation personnelle.*

# L'EPSON QX 10

## le point de vue du constructeur

Epson a été la 103e société à annoncer un ordinateur individuel, lors de l'exposition Comdex de Las Vegas en 1982. On pourrait penser que c'est trop tard ! Ce n'est pas l'avis d'Epson, qui met à la disposition de l'utilisateur un matériel bénéficiant des dernières améliorations technologiques, tant logicielles que matérielles, rendant ainsi l'ordinateur très puissant et très évolué.

Le test réalisé par *L'Ordinateur Individuel* met en évidence certains points qu'il convient de clarifier.

Epson a voulu lancer sur le marché de l'informatique individuelle, un ordinateur utilisable immédiatement. Pour cela, il offre en configuration de base, au niveau logiciel, un système d'exploitation CP/M 2.2 standard permettant l'adaptation rapide de nombreux programmes d'application. C'est dans cette optique d'adaptation rapide de nombreux programmes qu'Epson a lancé le QX 10, avec un CP/M 2.2. Cependant, afin de faire évoluer le matériel et le logiciel s'y rapportant, Epson prévoit dans les mois à venir l'installation d'un CP/M + avec un manuel d'utilisation en français.

Le MF Basic livré avec la disquette CP/M est un Basic Microsoft sur lequel ont été ajoutées des fonctions supplémentaires. En collaboration avec Microsoft, Epson a pu mettre à la disposition de l'utilisateur seize polices d'écritures pouvant être utilisées pour des fonctions traitement de texte, typographie, etc., au niveau du Basic interprété.

La livraison du QX 10 se fait avec une certaine documentation composée d'un manuel d'utilisation du QX 10, d'un manuel d'utilisation du MF Basic et d'un résumé des commandes CP/M et MF Basic.

Le manuel d'utilisation du QX 10 est en français et décrit, en plus des fonctions de base d'utilisation de QX 10, chaque utilitaire livré avec CP/M. Le but de ce manuel n'est pas d'expliquer CP/M mais plutôt la manière de l'utiliser avec le QX 10.

Le manuel d'utilisation du MF Basic montre l'utilisation de chacune des fonctions Basic avec le QX 10 (le but de ce manuel n'est pas d'expliquer le Basic Microsoft).

Le résumé des commandes CP/M et MF Basic a pour but d'aider l'utilisateur dans la bonne marche de l'ordinateur. C'est une sorte de lexique facilement transportable sur soi.

Nous pensons donc pouvoir offrir à l'utilisateur un matériel fiable et facilement adaptable, permettant une bonne adéquation homme machine.

TECHNOLOGY RESOURCES SA
114 rue Marius-Aufan
92300 Levallois-Perret

PROGRAMMATION

# Gare au gorille... et aux tonneaux

*Nicolas Moisset*

*Donkey Kong, vous connaissez ? En voici une nouvelle adaptation. Tout y est : gorille, tonneaux, échelles, et vous, le petit joueur qui grimpe, qui grimpe le plus vite possible, sur l'écran du Casio FX 702 P.*

Vous vous trouvez au pied d'une tour en construction, avec la ferme intention de la gravir. Pourquoi ? L'histoire ne le raconte pas. Vous tentez d'atteindre une des dix échelles disponibles. Mais un gorille mal embouché s'est planté au sommet de cet échafaudage et vous bombarde de tonneaux, sans autre forme de courtoisie.

Après avoir entré le programme et assisté aux présentations, l'ordinateur affiche votre score à l'extrême gauche. Les deux tonneaux, eux, se tiennent au garde à vous, sous forme de « 0 », à chaque extrémité, puis ils se dirigent vers le centre, rebondissent et repartent vers les extrémités, et ceci jusqu'à ce que le joueur atteigne l'échelle et y monte. Mais attention, tout n'est pas si simple, un tonneau peut cacher l'échelle, vous-même pouvez la cacher. Afin de leur échapper vous sautez pendant un bref moment. Les différentes commandes sont :

« 4 » pour aller à gauche
« 6 » pour aller à droite
« 8 » pour monter aux échelles
« 2 » pour sauter.

## Ne pas confondre les pas du programme et les barreaux de l'échelle

Le programme utilise 451 pas, ce qui laisse beaucoup de place pour d'éventuelles modifications qui se feront malheureusement aux dépens de la vitesse d'exécution.

Signalons que le programme comporte un chronomètre qui chiffrera le bonus, lequel n'est ajouté qu'en cas de partie gagnée. Si le joueur n'arrive pas à temps au sommet, la partie s'arrête et est considérée comme perdue (pas de bonus). Un dernier conseil : méfiez-vous des échelles près des extrémités ainsi que de la lenteur de réponse des commandes.

## Programme

```
LIST
  1 GSE 20
  2 VAC :Y=16:E=450
    0
  3 U=INT (RAN#*13)
    +6:K=4:L=20
  4 K=K+1:L=L-20/20
    :E=E-20
  5 IF K=19:K=4:L=1
    9
  6 R$=KEY
  7 IF R$="4":IF Y>
    4:Y=Y-1:A=A+1
  8 IF R$="6":IF Y<
    19:Y=Y+1:A=A+1
  9 IF R$="8":IF Y=
    U:T=T+1:A=A+2:G
    OTO 3
 10 IF K=Y:IF R$≠"2
    " THEN 18
 11 IF K=Y:IF R$="2
    ":A=A+10:GOTO 4
 12 IF L=Y:IF R$≠"2
    " THEN 18
 13 IF L=Y:IF R$="2
    ":A=A+10:GOTO 4
 14 IF T=10 THEN 19
 15 IF E=0 THEN 18
 16 PRT T:CSR U;"#"
    :CSR Y;"A":CSR
    K;"0":CSR L;"0"
 17 GOTO 4
 18 PRT " PERDU ! A
    VEC ";A;" PTS "
    :END
 19 PRT " GAGNE ! A
    VEC ";A;" PTS +
     BONUS =";A+E/1
    0;" PTS":END
 20 WAIT 35:PRT "DO
    NKEY-KONG":WAIT
     0:RET
```

REPORTAGE

# Que sont les puces devenues ?

*Pierre-Bernard Soulier*

*D'abord les charmes de « L'Europe aux anciens parapets »...*

*La Rochelle, fin août 83.* Art et ordinateur, *tel était le thème du Festival de La Rochelle où danse, musique, dessin, sculpture et cinéma faisaient du charme aux puces et autres composants qui cohabitent dans les entrailles d'un ordinateur. Une gente dame fée, « dame-culture », nous prend par la main et nous invite à visiter l'exposition* Arts plastiques et graphiques : *prémices d'une ère de création de couleurs et de formes jusqu'ici inconnues ?*

*... Et « bons baisers de La Rochelle », au verso de la carte postale.*

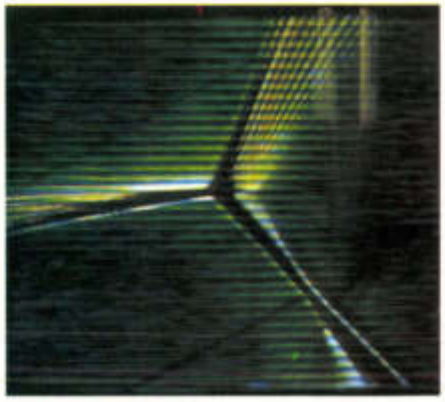
*Autrefois, la ville de La Rochelle était à l'image de cette maquette, vieillotte...*

*... Maintenant, « ça roule pour nous », y compris dans la Maison de la culture.*

# QUE SONT LES PUCES...

Bourré de Logabax LX 525, de Micral 80 22G et autres goupil 3, le hall de la Maison de la culture de La Rochelle a offert à tout un public, du 24 juin au 31 août, l'occasion de pianoter sur les claviers en prenant un « baptême de l'informatique » grâce aux logiciels de jeu proposés par les constructeurs.

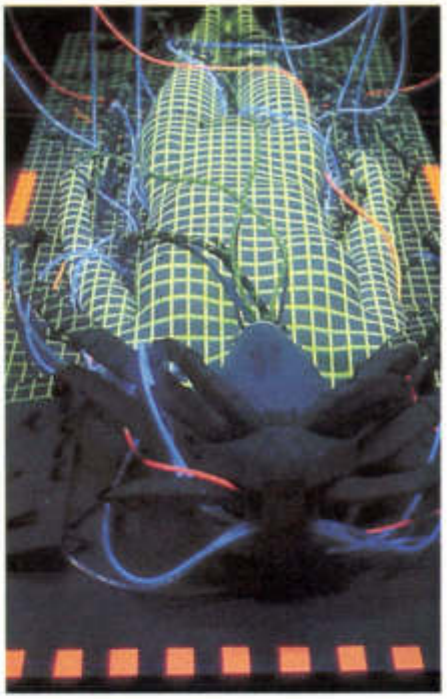
Dispersés dans la ville, des ateliers proposaient de montrer comment « en libérant l'artiste de certaines contraintes, l'ordinateur lui donne la possibilité

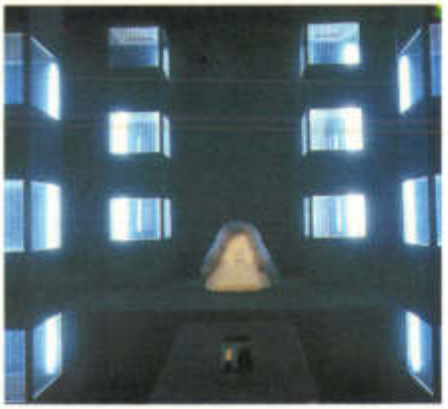


d'explorer des capacités créatrices, jusqu'alors inexploitées ». Ainsi, ce « maître à danser », Jean-Marc Matos, qui utilise un ordinateur individuel pour rechercher, inventer, analyser les représentations graphiques de ses chorégraphies. Outils de ce tout dernier lauréat du concours de danse de Bagnolet : un Atari 800, un lecteur de disquettes Atari 810, un crayon optique et une table traçante Versawriter.

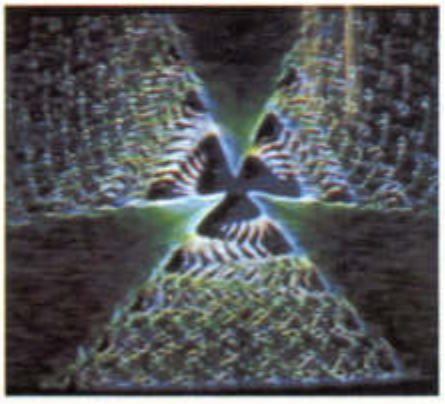
« *L'ordinateur,* explique-t-il, *prend pour l'instant en compte les contraintes spatiales, temporelles, relationnelles, dynamiques, rythmiques de la danse* ». S'il ne fournit encore qu'un plan de travail en deux dimensions, le danseur estime que c'est dans un proche futur qu'il pourra « simuler en trois dimensions les mouvements et déplacements du corps, soit à partir d'une image-vidéo numérisée, soit par programmation directe, et utilisation des puces graphiques disponibles par VLSI (intégration de composants électroniques à très grande échelle).

Ailleurs, Jean-Luc Parant, dans *Les Poètes sonores,* décortique les mots au « scalpel » par l'électronique, jusqu'à perte de sens, jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'eux que le grain de la voix pour porter leur musique. Mais, de tout cela, de l'Ircam ou de l'onirisme obscur du joli mot « cinéphonie » dont Brigitte Lefèvre baptise le ballet qu'elle



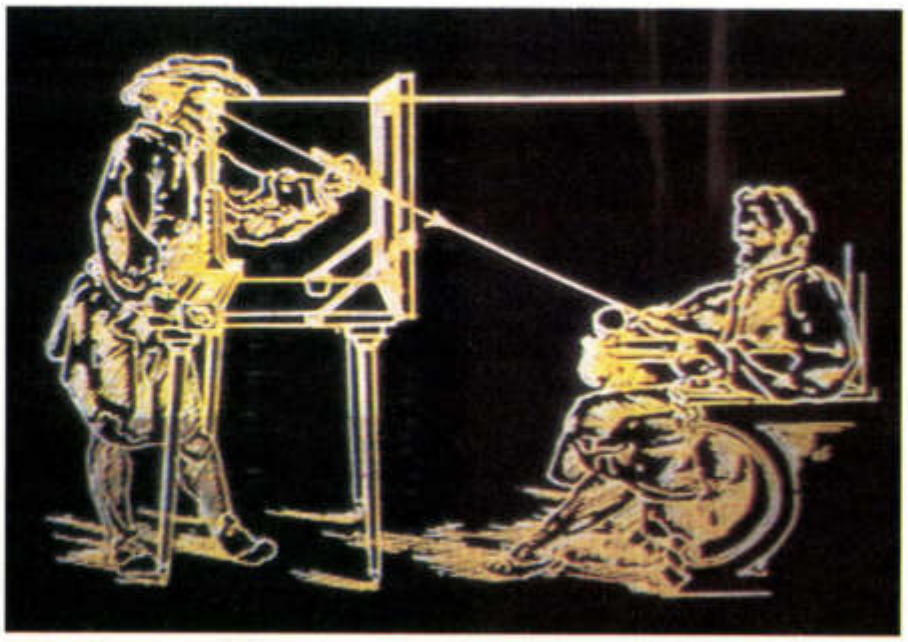


*A l'heure du déjeuner, les marennes d'Oléron. A gauche, anamorphoses tripoïdales de Dan Sandin. Ci-contre, femme allongée de Yann N'Guyen Minh dont les rêves se médiatisent sur des écrans vidéo, à côté du père Karl de Mustafa Altintas (ci-dessus).*



a créé à partir d'un film sonore utilisant la synthèse numérique, il n'y a plus trace ou presque.

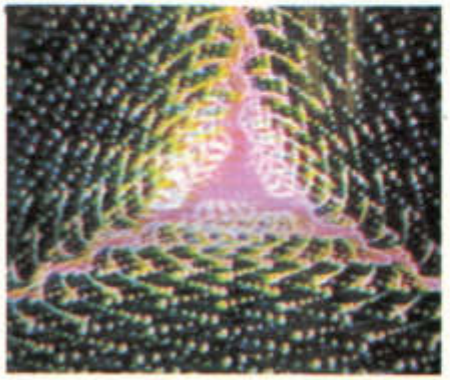
Selon le programme de l'exposition *Arts plastiques et graphiques,* les œuvres qu'exposent ici Marcel Boussand, Roger Coqart, Michel Corfou, Vera Molnar et les autres « sont significatives en raison de leur capacité à rendre transparentes les étapes de production de la machine et l'utilisation, comme nouveau matériau plastique, du processeur intégré à la sculpture ou du programme informatique lui-même comme support... ».



*Retour aux sources et leçon de perspective dans le film de Gilbert Comparetti « Cinéma par ordinateur ». Le décor ci-dessus servira dans le prochain film de Pierre Etaix. Ci-contre une représentation réaliste (?) de l'humain. Et toujours les anamorphoses.*

Grosse surprise quand je rentre. Encadré de carrés de lumière noire, un père Marx, d'une voix pédago-sépulcrale, m'officie « en boucle » ses pensées sur le thème du capital et de l'argent. En quoi l'ordinateur aide-t-il à réaliser cette composition néo-musée Grévin, époque parlante ? J'abandonne à l'auteur, Mustafa Altintas, le soin de vous oxygéner les méninges de ses explications.

*L'élément essentiel est un support gélatiné sur lequel sont enregistrées, par ordinateur, des milliers d'informations, avec des codes que produit un système dont le concept est capitaliste. Un tel système rend la monnaie fugitive dans le sens du mouvement et de l'échange de celui-ci. Ce mouvement introduit un phénomène d'instabilité chronique de la monnaie (voire démystification).*



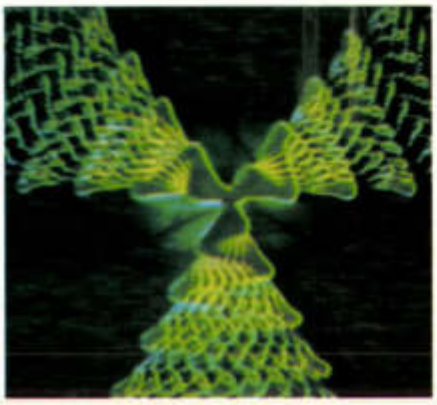
Sur les murs, d'autres œuvres, comme en exposent un peu partout les galeries d'art ; « banales et modernes » pour le béotien qui s'y balade, exception faite des bruits bizarres qui émanent d'un coin de la salle, s'interrompent, puis se reproduisent sous forme

de sifflements, de spasmes graves, de borborygmes étranges. Et à nouveau les appareillages électroniques des étranges machines de Gilles Roussi font silence. Leur corps de plexiglas bleuté, « commandé par le célèbre processeur », est maintenant programmé pour « rêver » en couleurs. Des diodes clignotent, séparément, ou ensemble, de manière totalement imprévisible d'autant que l'environnement, la lumière, l'ombre que leur porte ou pas la présence du public chamboulent constamment leurs programmation. « La technologie détournée de son sens pratique, de sa rigueur, conduit aux rives incertaines de la poésie », et de l'humour aussi, à entendre les caquètement, sifflements incongrus et trilles de pinson qui émanent de la « couvée » des machines.

Si l'humour est aussi la marque d'un Daniel Cabanis qui, dans la tradition saugrenue de la pataphysique, se pose (et pose à l'ordinateur) la question : « Comment distribuer des cadeaux à une centaine d'amis ? », et en compose la réponse sur un mur où il accroche ses petits paquets cadeaux selon le plan inspiré par la machine, le reste de l'exposition semble surtout scellé à l'aune du plus grand sérieux. Reflet, me semble-t-il, des œuvres affichées, les pontifiants commentaires du programme. La synergie « cul-

ture »/« ordinateurs » y produisant des tautologies pseudo-osées, ou éclairantes, du style : « ... un des instruments de communication les plus significatifs de notre époque est sans doute l'ordinateur », auquel – et vous allez apprécier la dramatisation de son destin ! – « ... l'artiste ne peut pas échapper ».

Quels logiciels, quels matériels sont employés ? Rien, aucune explication précise sur le rôle de l'ordinateur, dont, à faire le tour de l'exposition, on saisit franchement mal ici, l'utilité. Qu'im



porte que la puce électronique remplace bleu de cobalt ou terre de Sienne brûlée, si la folle vivacité de ses vibrations électriques aboutit au même empaquetage figé, de l'Œuvre d'Art, affichant la morgue d'une grisaille absconte aux murs du musée.

Mais voici qu'un chef-d'œuvre de la cybernétique, non inscrit au catalogue, vient vers moi en virevoltant ses arabesques à travers l'expo... D'éclairs de flash, je couve mon « scoop » : la première gardienne de musée montée sur patins à roulettes rencontrée sur terre ! Un grand moment. Interrompu pour cause du mauvais esprit de l'escalier qui l'oblige à se confiner là-haut, tandis que gagnant le rez-de-chaussée, j'arrive à une séance de projection d'images synthétiques.

Le film de Gilbert Comparetti *Cinéma par ordinateur* donne une bonne idée des processus qui créent les nouvelles images, même si le ton triomphalo-pédagogique employé est parfois excessif quand on mesure l'abîme qui sépare encore France et Amérique dans la génération de ces images ; même si *Simulation de vol* (Thomson CSF) ou *Maison vole* d'André Martin et Philippe Quéau (production Ina/Sogitec 1983) proposent des programmes de synthèse d'images tridimensionnelles (en temps réel) qui n'ont rien à envier à leurs corollaires d'outre-Atlantique.

En belles couleurs, la facture reste néanmoins classique pour Humanonon, le dessin animé en trois dimensions de Michel François. Et, pour percevoir les perspectives qu'offrent les images synthétiques et l'ordinateur, il nous faut ravaler nos cocoricos, et regarder encore du côté de l'Amérique.

## Couleurs et formes mouvantes sur tous les écrans

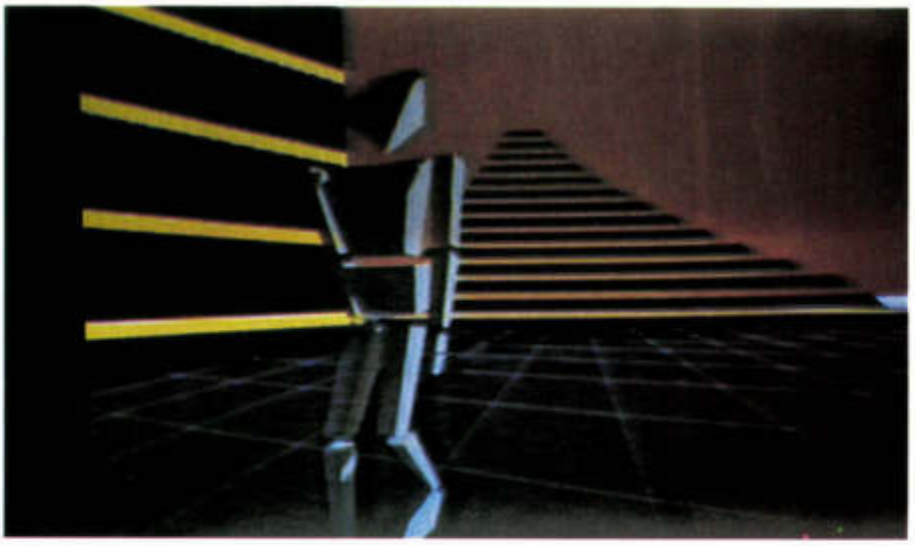
Outre une extraordinaire palette de couleurs, c'est une tout aussi extraordinaire mobilité des formes que nous proposent les réalisations d'outre-Atlantique. Faisceaux de traits qui s'organisent en tripodes, évoluent en rosaces, deviennent fontaines lumineuses, spirales ou anneaux aux dégradés chromatiques toujours changeants, le *Spirale 5* signé par Dan Sandin traduit, dans le domaine de l'abstrait, la féerie d'un univers tout en anamorphoses.

Fluidité de l'image qui permet de susciter toutes sortes de rythmes, de dérives des formes, de la composer avec des éléments arythmiques, établissant dans le même cadre, façon collages surréalistes, des correspondances « choc ».

*Dead line* de Max Almy débute par la course d'un jogger, type Dustin Hoffmann dans *Marathon man*. Pourquoi, pour qui court-il ? En moins de temps qu'il ne faut pour l'écrire, des lèvres pulpeuses surcadrent son image. Rapidement, il n'est plus qu'une vignette, homme bilboquet qui s'exténue à prolonger sa course vers les labiales de la vamp. Jusqu'à ce que de plus en plus petit, la bouche prenant tout l'écran, notre « marathonien » disparaisse englouti dans la bouche-sépulture.

Courts, rapides, au-delà de l'ellipse propre au cinéma moderne, ces films font l'économie du « comme », propre aux comparaisons traditionnelles. En juxtaposant côte à côte les éléments comparatifs, en supprimant l'intercession du « comme », la vitesse de l'électronique nous propulse vers la poésie de correspondances, plus difficiles peut-être à atteindre par d'autres systèmes d'écriture.

Quelle valeur marchande donner à ces flux instables d'électrons dont n'importe quel magnétoscope pourra reproduire l'original ? Pied de nez au marché de l'art, la place qui leur était faite à La Rochelle est significative. Aux œuvres graphiques vues au début, un espace d'exposition calme, lumineux, une ambiance propre à les valoriser. Aux images vidéo, quelques chaises dans un coin du grand hall et un écran qui prenait tous les reflets de la lumière du jour.



*Humanonon, le héros tridimensionnel du film de Michel François.*

Même minimisés par le cérémonial auquel l'inertie de la culture astreint l'art, ces images balbutiantes précipitent la venue de « perspectives » nouvelles. Seront-elles aussi étonnantes que celles qui créèrent l'espace tridimensionnel à la Renaissance ?

# JOUEZ AVEC VOTRE COMMODORE

## 60 NOUVEAUTES VIC 20 et 64

Catalogue gratuit sur demande

## TICSOFT =

Des jeux, des outils d'aide à la programmation, des accessoires, des périphériques, bibliothèque française, étrangère.

**TICSOFT** sélectionne chaque mois les meilleures nouveautés et vous propose sur cette page un échantillonnage de son catalogue gratuit.

**VIC 20**

• VICBUS 3 + - Carte d'extension pour 4 cartouches dont 3 sélectionnables. Fusible et bouton de reset .....490,00 F TTC

KAKTUS - Des guêpes, des frelons attaquent un cactus géant .....190 F TTC

**C 64**

SIREN CITY - Véritable course poursuite opposant policiers et gangsters dans une cité dangereuse.....146 F TTC

VIZAWRITE - Traitement de texte (AZ-ACC®) avec rom et étiquettes pour clavier. **Prix incroyable** .....1.355 TTC

BUS - C 64 - Carte d'extension pour 4 cartouches **sélectionnables.** Fusible et reset (poussoir) .....682 TTC

**TICSOFT**

est un département de

**informatique center**

Résidence Jacquard
5, rue Ovigneur - 59800 LILLE
BP 1029 - Tél. (20) 54.61.01

**DEMANDEZ NOS PRODUITS CHEZ VOTRE REVENDEUR, OU UTILISEZ LE BON DE COMMANDE CI-DESSOUS.**

☐ Je désire recevoir le catalogue gratuit TICSOFT 10/83
Je possède : ☐ VIC 20
☐ C 64

M. _____
N° _____ Rue _____
CP ⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊ Ville _____

| Qt | Titre | Prix unit. | TOTAL TTC |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | + Forfait PORT et EMBALLAGE | | 15,00 |
| | TOTAL TTC DE MA COMMANDE | | |

Signature

que je règle par chèque joint à l'ordre de TICSOFT / Informatique Center.
* Toute commande non accompagnée du règlement ne pourra être honorée.

**1 CASSETTE GRATUITE "TICSOFT" POUR TOUT ACHAT DE 4 PRODUITS**

Référence 157 du service-lecteurs (page 66)

spécial débutants

VOUS DEBUTEZ EN INFORMATIQUE

# COMMENCEZ ICI !

*Jean-Pierre Brunerie*

***L'informatique est un monde nouveau pour vous. Vous trouvez son jargon bien compliqué. Ces quelques lignes vont vous guider parmi ces termes qui vous semblent barbares. Par chance, ils ne sont pas trop nombreux. Entrez donc avec nous dans le monde passionnant de l'informatique individuelle.***

*L'OI s'adresse ici aux débutants. Ces quelques lignes sont destinées à vous aider. Les comprenez-vous ? Vous posez-vous des questions ? Nous avons besoin de votre opinion pour rendre cette page accessible à tout débutant. Ecrivez-nous si tel ou tel passage vous paraît obscur ou s'il vous manque telle ou telle notion. Ces pages seront identiques tous les mois. Que nos lecteurs habituels nous pardonnent en se souvenant de l'époque où ils débutaient...*

**1** Bienvenue ! Commençons par une observation : avez-vous remarqué comme les enfants utilisent facilement les ordinateurs ? Rien de surprenant : pour eux, l'ordinateur est un appareil électrique comme un autre, poste de télévision ou magnétocassette : on appuie sur le bouton « marche » pour le brancher.

Continuons l'analogie avec le magnétocassette. L'ordinateur, une fois branché, est prêt à fonctionner. Vous communiquez avec lui par l'intermédiaire d'un **clavier** plus complet que le *clavier* du magnétocassette.

L'**ordinateur exécute** un **programme** tout comme le *magnétocassette lit* la *cassette*. Les **résultats** de ce programme sont alors **affichés** sur l'**écran** (on dit encore **moniteur**) de l'ordinateur (ou **imprimés** sur l'**imprimante**), tandis que, dans le cas du magnétocassette, vous pouvez *entendre* la *musique* enregistrée sur la cassette.

La figure 1, page suivante, vous montre un « ensemble ordinateur » qui comporte trois éléments : le clavier, l'écran et l'ordinateur proprement dit, et que l'on appelle **configuration**. Vous pouvez brancher d'autres éléments – une imprimante par exemple – et vous aurez alors une autre configuration (on parlera aussi de **système**).

Pour le magnétocassette, l'ensemble des éléments se trouve dans un même boîtier : il s'agit d'un **système intégré**. L'ensemble ordinateur, lui, comporte trois éléments séparés reliés par des câbles : un **système modulaire**.

Vous avez noté dans les lignes précédentes une distinction importante :

**l'ordinateur exécute un programme**
tout comme
*le magnétocassette lit une cassette*
et l'on parle donc :
du **matériel** (ordinateur) par opposition au **logiciel (programme)**.

## Le matériel

Reprenons plus en détail la partie matériel et commençons par l'ordinateur.

Au *cœur* de l'ordinateur, on trouve le **processeur**. Tout va passer par cette gare de triage. On peut distinguer aujourd'hui deux grandes familles : les processeurs **8 bits** et les processeurs **16 bits**. Un bit est une information élémentaire et un processeur 16 bits, traitant en une seule fois seize informations élémentaires, est plus puissant qu'un processeur 8 bits.

Mais, direz-vous, même seize informations élémentaires, c'est peu. Aussi l'ordinateur comporte également une

## QUELQUES MOTS

### Alimentation

C'est l'ensemble électrique qui fournit du courant au système. C'est en général du 5 ou du 12 V continu. L'alimentation est donc le plus souvent un transformateur. Mais le courant fourni doit être stabilisé, c'est-à-dire qu'il doit avoir le moins possible de variations en tension et en intensité.

### Basic

Le Basic est un langage de programmation très simple, utilisant une dizaine d'instructions. C'est l'un des langages évolués les plus répandus sur les OI.

### Bit

On appelle **bit** un élément d'information qui peut prendre deux valeurs notées 0 ou 1. Le mot **bit** lui-même vient de l'anglais, à la fois par **bit** qui veut dire morceau et par l'abréviation de « binary digit » qui veut dire chiffre binaire.

Un **octet** est un ensemble de 8 bits. Il permet de stocker des valeurs entières comprises entre 0 et 255 ($2^8$-1) et permet aussi de stocker un **caractère** de l'alphabet, de ponctuation, etc. Le terme anglais pour octet est « **byte** ».

On mesure les capacités des mémoires des ordinateurs en octets, K-octets et M-octets. Un K-octet (ou encore Ko ou kilo-octet) équivaut à 1 000 octets (plus précisément $2^{10}$ = 1 024), un M-octet (ou encore Mo ou méga-octet) à un million d'octets (plus précisément $2^{20}$ = 1 048 576).

Actuellement, un ordinateur individuel typique a une capacité de mémoire centrale comprise entre 8 et 64 Ko ; il peut être équipé de deux disques souples d'une capacité de 256 Ko chacun, ou parfois d'un disque plus important de 5 ou 10 Mo.

### Bus

Le bus est le réseau de transport des informations à travers l'ordinateur. On peut y connecter, par des prises spéciales, de nombreux « accessoires » tels que mémoires, interfaces, etc.

Le bus S 100 est né avec l'Altair de la société Mits, et depuis est pratiquement devenu un standard : beaucoup d'ordinateurs individuels l'utilisent, et de nombreux accessoires peuvent y être branchés.

### Cassettes

Les cassettes standards constituent un moyen de stockage économique pour les ordinateurs individuels. Les performances sont assez variables : on peut écrire (ou lire) des données à des vitesses variant entre 30 et 120 caractères/seconde. A 80 caractères/seconde, 8 000 caractères (ou 8 K-octets) sont transférés en 100 secondes, soit 1 min 40 s.

Les cassettes ont pour inconvénient d'être lentes et de n'autoriser

**mémoire interne** reliée au processeur (l'analogie serait ici le cerveau humain : il est difficile de réfléchir en même temps à plusieurs problèmes ; mais si l'on s'en *souvient*, on peut les *résoudre* l'un après l'autre.)

Cette mémoire interne est de deux types : **mémoire morte** et **mémoire vive.** D'une part, il y a le programme dont vous avez toujours besoin, que vous ne voulez pas modifier : il est stocké en mémoire dite morte (**MEM**). D'autre part, il y a le programme qui doit ou peut être modifié : il est gardé en mémoire vive (**MEV**).

Mais attention, quand vous coupez le courant, tout ce qui se trouvait en mémoire vive disparaît (ce qui est en mémoire morte reste intact). Aussi, comme l'on conserve de la musique sur la cassette d'un magnétocassette, vous pouvez garder vos programmes sur des **mémoires externes.** Celles-ci sont de trois types : les **cassettes,** les **disquettes** et les **disques durs.** Pour lire ou écrire sur ces supports, on utilise des **lecteurs de cassettes** (ce sont parfois de simples magnétocassettes), des **unités** (ou **lecteurs**) **de disquettes** et des **unités de disque dur.**

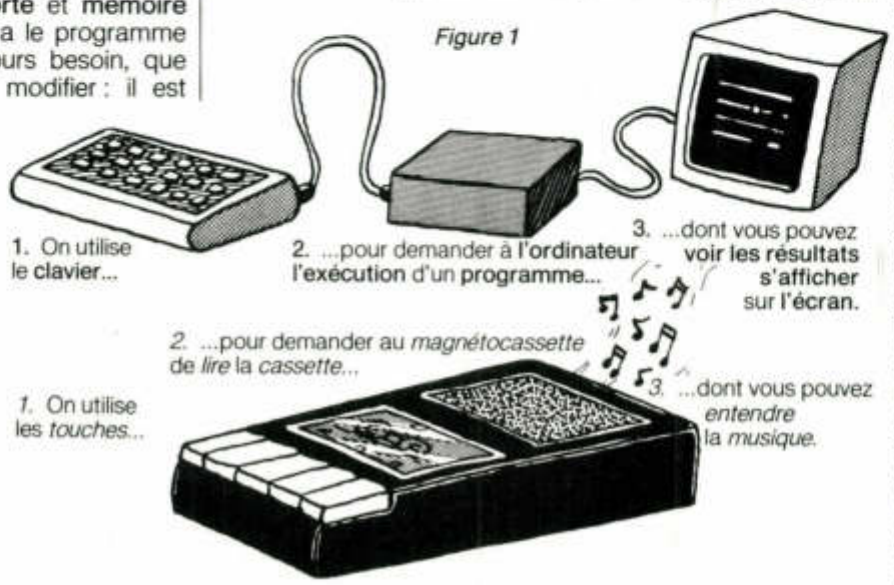
Comme la figure 2 le montre page suivante, **unité de cassettes** et **écran,** tout comme **unité de disquettes** ou encore **imprimante,** sont sur la périphérie de l'ordinateur : ce sont donc les **périphériques.** Et comme l'on peut les connecter, on dit qu'ils sont **compatibles.**

Revenons à toutes nos mémoires. Comment mesurer ce qu'elles contiennent ? Nous avons dit que le bit est l'information élémentaire. Un ensemble de 8 bits s'appelle **octet** et permet de ranger un chiffre ou une lettre. Les mémoires sont mesurées en milliers d'octets (ou milliers de mots plus précisément), appelés **kilo-octets** (**Ko**) (un peu plus de 1 000 à la vérité, 1 024 exactement). Une **capacité** en mémoire vive de 64 Ko veut dire que la mémoire vive d'un ordinateur peut contenir environ 64 000 octets. A titre d'exemple une disquette contient de 100 à 1 000 Ko, un disque dur de cinq à dix millions d'octets et on parlera alors de **Mo.**

On peut afficher sur l'écran des lignes de mots ou de chiffres (**lignes de texte**), chacune de ces lignes comportant 20, 40 ou 80 lettres ou chiffres) (**x caractères par ligne**). Un écran affiche généralement vingt-cinq lignes de quatre-vingts caractères.

L'écran permet aussi d'afficher des **graphiques.** Il faut parfois pour cela acheter **une carte graphique** (il en existe d'autres types). Ces cartes s'**enfichent** dans des **connecteurs** prévus à cet effet dans l'ordinateur, qui correspondent, dans le cas du magnétocassette, à la *prise* où vous enfichez le *microphone* et permettent également de communiquer avec le monde extérieur : on les appelle alors **interface.** Quand on transmet une information à la fois on parle d'**interface série** (la plus courante s'appelle **RS 232C** ou **V24**), quand on en transmet plusieurs à la fois, on parle d'**interface parallèle** (la plus courante s'appelle **Centronics** dans le cas des imprimantes).

*Figure 1*




## Le logiciel

Comme une automobile sans essence, un ordinateur sans programme n'est qu'un dérisoire tas de ferraille.

Le **programme** est écrit dans un **langage** de programmation qui comporte un vocabulaire spécifique souvent ré-

## QUELQUES MOTS

que l'accès séquentiel ; elles sont en revanche très bon marché.

### Clavier

Un clavier similaire à celui d'une machine à écrire, relié à un ordinateur, est utilisé pour taper des programmes ou des données dans cet ordinateur.

### Disquette - Disque

C'est un support de mémoire externe. Le disque est en permanence dans une enveloppe carrée, ajourée pour permettre le contact entre la surface du disque magnétique et une tête de lecture-écriture. Les disques sont en effet utilisés comme une bande magnétique que l'on peut effacer, que l'on peut lire, sur laquelle on peut écrire.

Un disque souple standard contient environ 260 000 caractères, une minidisquette 90 000.

Les capacités peuvent être doublées moyennant certains perfectionnements techniques tels qu'une densité double de l'information. On utilise en général deux unités de disques souples, afin de pouvoir faire des copies.

Avec un disque on peut accéder directement à une information, par positionnement de la tête de lecture sur la piste correspondante (accès direct).

### Ecran

La plupart des ordinateurs individuels utilisent un écran pour afficher le résultat de calculs, réaliser des graphiques, etc. Les écrans employés peuvent être des **moniteurs vidéo** permettant un affichage très net, en général de 24 lignes de 80 caractères, mais pouvant aller jusqu'à 32 lignes de 132 caractères.

L'écran peut aussi être un **écran de télévision** (il donne de moins bons résultats). Il est très rare de pouvoir dépasser 16 lignes de 64 caractères sur un tel écran.

### Imprimante

C'est l'appareil qui, connecté à un ordinateur, permet d'écrire sur papier (et donc de façon permanente) des résultats, des tests, etc. Certaines imprimantes ne sont pas autre chose que des machines à écrire modifiées.

### Instruction - Donnée

Un programme effectue des traitements à partir de **données** ; il les lit, fait des calculs ou des comparaisons, et donne des résultats qui peuvent servir de données pour des traitements ultérieurs.

Le traitement lui-même est effectué par une suite d'opérations, que l'on exprime par des **instructions.** Par exemple en Basic, l'instruction 100 INPUT X va avoir pour effet, quand elle sera effectuée, de lire une donnée au terminal.

### Interface

On appelle ainsi l'ensemble du

digé en anglais, mais ne vous effrayez pas : la connaissance de vingt mots est plus que suffisante.

Le langage le plus courant s'appelle le **Basic.** Vous le retrouverez sur pratiquement tous les ordinateurs individuels, mais il en existe d'autres tels Pascal, Forth, Logo ou assembleur.

La *tête de lecture* du magnétocassette *relit* à chaque fois la *cassette* pour *reproduire la musique.* L'**interpréteur Basic lui aussi relit** et **décode,** à chaque utilisation, les **lignes du programme** pour pouvoir les **exécuter.** Ce processus un peu lent peut être accéléré en utilisant un **compilateur** qui lit et décode les lignes une seule fois.

Le programme ne suffit pas, il faut fournir à l'ordinateur des **données.** Prenons une addition : dans le cas de 2 + 3 = 5, 2 et 3 sont les **données en entrée,** + est le **programme,** = est **l'ordre** ou l'**instruction** d'affichage et 5 est le **résultat** (ou **donnée en sortie**).

Les données peuvent être **numériques** (chiffres) ou encore **alphanumériques** (lettres et chiffres) ; s'il y en a plusieurs, on parle de **chaînes de caractères.**

Pour traiter de nombreuses données, il est pratique de les conserver ensemble : on parle de **fichiers de données.**

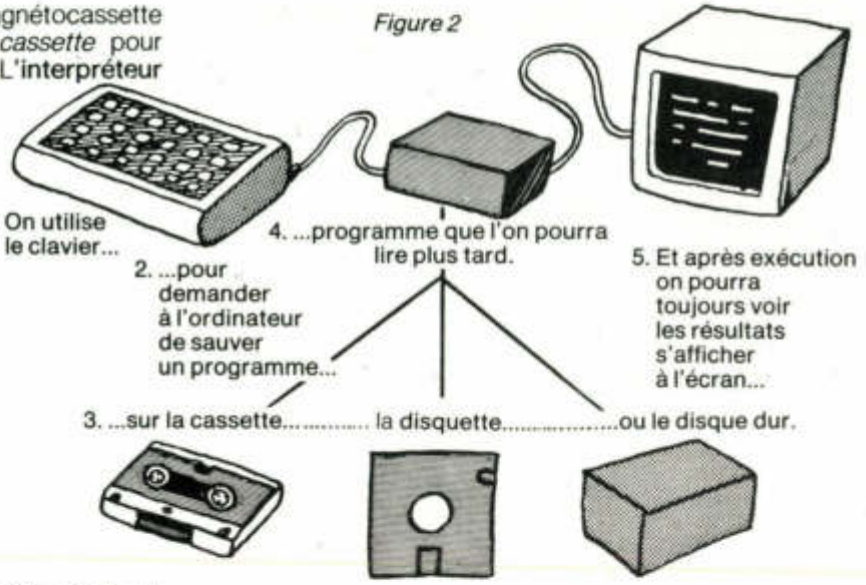
Ces fichiers étant précieux, on les **sauvegarde** (met de côté) sur disquette par exemple, la **liste des** fichiers présents sur une disquette s'appelant le **catalogue.**

Dans le cas précis des disquettes, un élément très important est de savoir comment les informations sont transmises de la disquette à l'ordinateur. Tout simplement par un programme spécifique appelé **système d'exploitation de disquettes** (ou encore **Sed,** en anglais **Dos**), les plus connus étant CP/M, MS/Dos, Dos 3.3 ainsi que TRS/Dos.

Un autre programme spécifique et très utile (membre de la famille des **utilitaires**) est l'**éditeur** (de texte ou d'écran) qui permet de modifier par exemple le programme affiché sur l'écran. Ce programme est à la limite entre le **logiciel de base** (langage de programmation, SED, etc.) et les **logiciels d'application** comme les programmes de **traitement de texte** par exemple. Attention, les mots sont très proches : l'éditeur de texte sert à préparer un programme et le programme de traitement de texte permet d'écrire ce texte.

Les principaux logiciels d'application sont de plusieurs sortes. On trouve les logiciels spécifiques (paie, comptabilité, programme de jeu ou d'auto-éducation – type « apprenez vos multiplications »). Il existe encore quatre grandes catégories : les programmes de traitement de texte, de calcul de tableaux de chiffres (**tableurs** ou **calques**), les logiciels de gestion de fichiers et les logiciels de communication via une ligne téléphonique par exemple.

*Figure 2*




## En conclusion

Tous ces mots ne sont que des mots et ils ne peuvent pas remplacer le pas le plus important et peut-être le plus simple finalement : pour comprendre l'informatique individuelle, il faut la pratiquer.

Il faut s'asseoir, mettre le courant, pianoter sur le clavier (en n'oubliant pas la touche RETURN !) et voir les résultats s'afficher à l'écran.

Si vous franchissez ce pas, et je suis sûr que vous n'allez pas tarder, sachez bien qu'il présente un avantage et un inconvénient : c'est passionnant... ■

## QUELQUES MOTS

matériel et du logiciel nécessaires pour assurer la communication entre un périphérique et un ordinateur.

**Langages évolués**
Un langage évolué est un langage avec lequel les programmes peuvent être facilement transportés d'une machine à une autre, parce que ces langages ne sont pas spécifiques d'une machine.
Les plus connus sont Fortran, Cobol et Basic. D'autres langages sont utilisés dans les ordinateurs individuels : Pascal, APL, Forth, etc.

**Logiciel**
On appelle ainsi tous les programmes utilisés dans l'ordinateur.

**Matériel**
On appelle ainsi tout ce qui est dur, concret : c'est l'ordinateur lui-même, ses fils électriques, son clavier, etc.

**Processeur**
C'est un circuit électronique particulièrement complexe et qui, très souvent, est un ordinateur à lui tout seul. C'est le processeur qui exécute toutes les instructions des programmes, qu'elles soient de calcul ou de transfert entre la mémoire et les périphériques.

**Organigramme**
Traduction graphique d'un algorithme, de l'expression d'une suite logique d'actions.
Les organigrammes sont aussi utilisés pour montrer l'articulation des services, directions, etc., d'une organisation.

**Périphérique**
On appelle ainsi tous les matériels d'entrée-sortie qui permettent à l'ordinateur de communiquer avec le monde extérieur. Exemples : les magnétophones à cassettes, les claviers et les écrans utilisés sur les ordinateurs individuels.

**Programme**
C'est l'ensemble des instructions (rédigées dans un certain langage) qu'exécute l'ordinateur, par exemple, un programme Basic qui calcule la paie d'une entreprise. Par extension, on parle aussi souvent de « programme de paie ».

**Programme moniteur**
On désigne ainsi le programme, ou l'ensemble de programmes, qui effectue les commandes **élémentaires** nécessaires à l'utilisation du système. C'est le moniteur qui gère les périphériques. Ne pas confondre avec **moniteur vidéo.**

**Unité centrale**
C'est la partie de l'ordinateur chargée de l'exécution des instructions. Elle va chercher les instructions dans la mémoire, les fait exécuter par l'unité arithmétique et logique, etc.
L'unité centrale est reliée au bus, et à d'autres éléments tels que l'horloge.

Nous sommes dans l'ère de l'information.
Avoir l'information sous la main, au moment où il faut, voilà la clef de la réussite. Tous les jours, au bureau, à l'usine, à la maison, vous ressentez ce besoin.
L'ordinateur personnel IBM vous permet d'entrer de plain-pied dans l'ère de l'information. C'est un outil d'aujourd'hui.
Puissant sous un faible volume, l'Ordinateur Personnel IBM utilise des techniques avancées.
Sa bibliothèque d'applications s'enrichit régulièrement de logiciels qui vous aideront dans votre travail, vos recherches, votre formation.

Quelles que soient vos activités et la nature des responsabilités que vous exercez, pensez à la solution que peut vous apporter l'ordinateur personnel IBM en matière de traitement de l'information.
La qualité, IBM s'y est attachée à tous les stades de la conception et de la fabrication de cet ordinateur.
Cette qualité, vous la retrouverez aussi dans le service que nous vous proposons.

**INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

Distributeur agréé IBM

Référence 158 du service-lecteurs (page 66)

"Le Commodore 64 pourrait bien être le nouveau standard de référence en matière d'ordinateur personnel." Cette opinion a été émise par les experts de la célèbre firme Shearson/American Express à l'occasion de la présentation, en avant-première, de ce stupéfiant ordinateur personnel accessible aux débutants. Quand vous saurez ce que vous offre le Commodore 64, vous comprendrez aisément les raisons qui ont enthousiasmé ces experts et Informatique France.

- ☐ 64 Ko de mémoire RAM.
- ☐ 16 couleurs.
- ☐ Graphismes haute résolution.
- ☐ Objets graphiques animés - effets 3 dimensions.
- ☐ Synthétiseur musical professionnel.
- ☐ Possibilité d'un second processeur.
- ☐ Gamme complète de périphéries et interfaces.
- ☐ Branchement TV ou moniteur.
- ☐ Modulateur UHF/PAL ou SECAM.

**INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

Concessionnaire agréé commodore

Fort Roussel & Associés

Référence 159 du service-lecteurs (page 66)

Chefs d'entreprises, chefs de services, vous avez des habitudes de travail ! N'en changez pas. LISA est le premier ordinateur personnel vraiment facile à utiliser, parce qu'il travaille exactement de la même manière que vous.
La souris et le mouvement naturel de votre main : c'est tout ce qu'il faut pour commander LISA.
Outre le fait que LISA peut être utilisé et programmé comme un ordinateur classique, six puissantes applications intégrées vous sont offertes.

Lisacalque, Lisalist et Lisaproject vous permettent d'effectuer des modelisations financières, de gérer des listes de fichiers divers, de planifier et de gérer des projets. Lisawrite vous offre un traitement de texte performant.
Lisadraw vous permet de tracer toute illustration nécessaire à votre travail.
Et pour parfaire l'ensemble, Lisagraph transforme des données complexes en graphiques faciles à interpréter.

**INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00**

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

Concessionnaire agréé apple

Référence 160 du service-lecteurs (page 66)

# Chez ELLIX

## Département spécial LORICIELS

VERSION 64 K
(48 K utilisateur)
**2140 F TTC**
avec manuel en Français

NOUVEAU

## grand choix de logiciels pour ORIC 1

Vaste gamme d'applications.

**CADEAU :** Livré avec une cassette de démonstration et 2 jeux en Français

## 16 couleurs ! synthétiseur de son ! clavier de 57 touches ! graphisme haute résolution !

- Clavier ergonomique
- Choix entre 16K Ram et 64K Ram (48K utilisateur)
- Affichage 28 lignes de 40 caractères
- Sorties chaine Hi-Fi
- Interface pour imprimante type centronics
- Connectable avec tous lecteurs de cassettes, plus commande moteur
- Port d'extensions pour cartouches, paddles, etc.
- Sortie couleur Péritel, moniteur RVB, Secam
- Son sur 6 octaves, avec un petit synthétiseur et non un générateur de notes
- Graphisme haute résolution mixable avec du texte (200 × 240, plus 3 lignes de 40 caractères)

**A - LE PROTECTOR : 95 F**
Un superbe jeu composé de trois tableaux, écrit en langage machine. Au premier tableau, vous survolez une ville dont vous avez la responsabilité. Hélas vous n'êtes pas seul, les soucoupes ennemies passent et repassent en lançant des envahisseurs.

**B- ORION : 95 F**
Un jeu dangereux pour la santé ! Vous ne pourrez plus vous arrêter d'y jouer. Magnifique jeu d'arcades en trois actes. Mouches robotisées, base spatiale, vaisseau d'attaque...

**C - GOOILLORIC : 95 F**
Un jeu très original, 100 % langage machine. A l'aide de votre « godillot », vous devez écraser sans pitié une colonie de fourmis qui tente de dévorer votre sucre...

**D - GALAXION : 95 F**
Classique jeu de genre de l'espace, où une flotte de vaisseaux armés de lazer essaye de vous détruire... à vous de riposter, mais attention, une fois touché, le Galaxion se transforme en globule atroce qui fonce vers vous.

**E - GASTRONON : 95 F**
Un jeu complètement fou de huit tableaux en langage machine. Il faut détruire avec une base spatiale, des choucroutes, des cornichons, des chopes de bière à moins que vous préfériez le morceau de gruyère suivi d'une petite glace !

**F - LE MANOIR DU Dr GENIUS : 140 F**
Exceptionnel ! Armez vous de patience, ce jeu d'aventures, totalement graphique, vous fera passer des heures inoubliables dans le Manoir plein de mystères et de surprises.

**G - CARN-3 : 80 F**
Essayez de détruire habilement la chenille qui descend vers vous afin de vous dévorer.

**H - BIORYTHMES : 65 F**
Êtes-vous en bonne période intellectuelle, physique ou sentimentale ? Ce programme vous donnera toute information utile. Il permet aussi de connaître le jour correspondant à une date donnée.

**I - 3D : 140 F**
3 D est un utilitaire qui permet, tout simplement, de créer des dessins en trois dimensions et en couleur. Avec des ordres simples vous pouvez modifier votre dessin, effectuer des zooms, des rotations selon les trois axes X, Y, Z ainsi que des translations.

**J - EDUSCOPE : 370 F**
3 cassettes + 1 livre afin d'apprendre le Basic sur l'Oric. Un très bon cours d'auto-formation que nous vous conseillons.

**K - ORISCOPE 1 : 86 F**
Basse résolution

**L - ORISCOPE 2 : 86 F**
Haute résolution

**attention !**

L'ORIC se connecte directement sur les téléviseurs couleurs ayant la prise **PERITEL**, grâce : soit au cordon **PERITEL**, soit, à l'interface **PERITEL LX 30**, strictement aux normes françaises complètement blindée. Cette interface est disponible chez **ELLIX** et ses revendeurs.

Référence 161 du service-lecteurs (page 66)

7, rue Michel-Chasles, 75012 Paris
Tél. : 307.65.58.

carte bleue

**Comment commander votre ORIC, chez ELLIX**
Envoyez-nous au plus tôt le bon de commande ci-joint dûment rempli, accompagné de votre règlement à **ELLIX** ou, passez à notre magasin : **ELLIX 7, rue Michel-Chasles, 75012 Paris. Tél. : 307.65.58**

Pour recevoir le catalogue des extensions et des programmes LORICIELS, veuillez envoyer une enveloppe timbrée à votre nom et adresse.

## Bon de commande ORIC

à envoyer à ELLIX
7, rue Michel-Chasles, 75012 Paris. Tél. : 307.65.58

**Je vous commande ferme l'ORIC 1.**

NOM : ..... PRENOM : .....
ADRESSE : .....
VILLE : ..... C.P. : .....
TEL. : ..... DATE : .....
SIGNATURE : .....

| qtité | désignation | prix t.t.c. | total |
|---|---|---|---|
| | ORIC 1 64 K | 2 140 F | |
| | LX 10 - câble PERITEL + alimentation | 113 F<br>60 F | |
| | LX 30 - interface PERITEL strictement aux normes françaises | 295 F | |
| | LX 40 - adaptateur antenne secam noir/blanc | 250 F | |

**LOGICIELS**

| Références | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prix unitaire ttc | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 140 | 80 | 65 | 140 | 370 | 86 | 86 | |
| Quantité | | | | | | | | | | | | | |

☐ je paie comptant à la commande et je viens chercher le matériel chez ELLIX

☐ je paie comptant à la commande et je me fais livrer + 40 F (case 1)

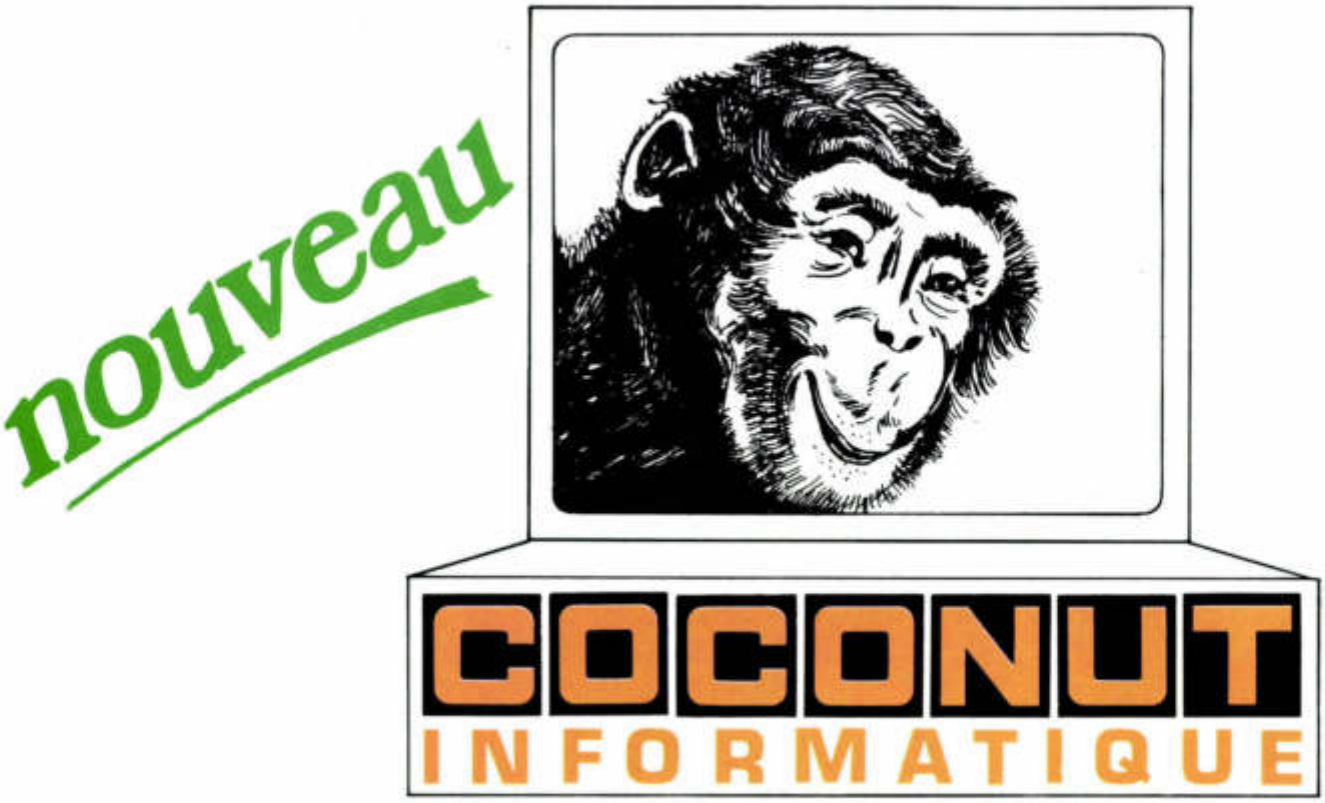
OI

coochez les cases correspondants à votre choix

(1) FRAIS DE PORT 40,00
(2) CONTRE REMBOURSEMENT 20,00

**PRIX TOTAL TTC :** .....

☐ Règlement joint par chèque bancaire ou postal
☐ Règlement joint en espèces
☐ Payable à la réception (j'ajoute la case (1) et la case (2))




vous propose des appareils excellents...

## OUI,... MAIS aussi :

### UN BON SERVICE

- ☐ accueil par des techniciens compétents
- ☐ conseils éclairés
- ☐ salles d'essais
- ☐ suivi de la clientèle

### DES PROGRAMMES

- ☐ Education
- ☐ Loisirs ☐ Jeux
- ☐ Gestion : famille
  commerçants
  professions libérales, PME. PMI.

### LE MEILLEUR CHOIX D'APPAREILS

APPLE - ATARI - CASIO - COMMODORE
EPSON - ORIC - OKI - SEIKOSHA
TAXAN - THOMSON - VICTOR
VIDEO - GENIE...

**COCONUT RÉPUBLIQUE** — 13, Boulevard VOLTAIRE - 75011 PARIS — TÉL. 355.63.00 métro République

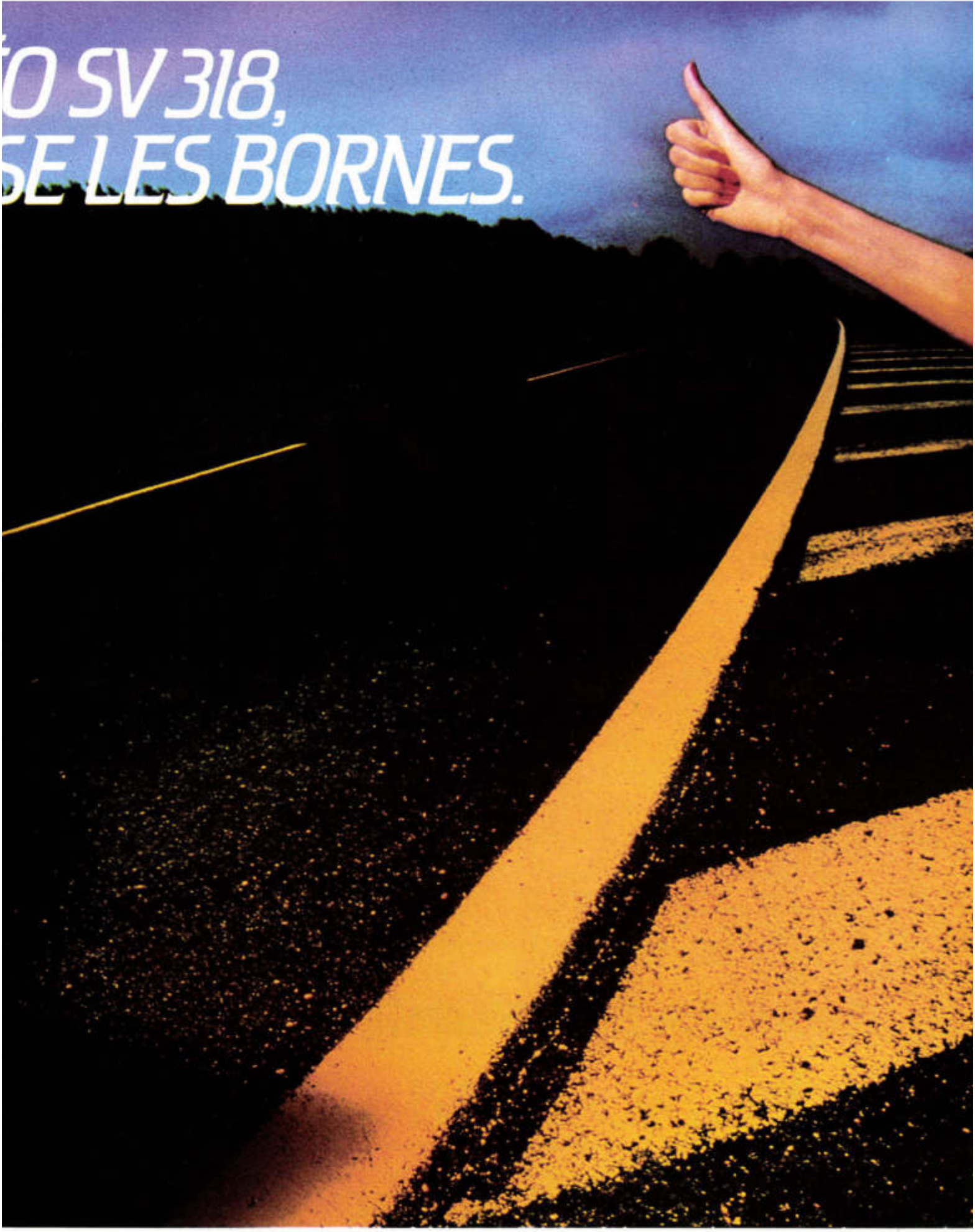
**COCONUT MONTPARNASSE** — 29, Rue Raymond LOSSERAND - 75014 PARIS - TÉL. 322.70.85 métro Montparnasse

*Amateur éclairé ou néophyte en micro-informatique, vous allez voir du pays ! Voici le SPECTRAVIDEO SV 318, l'ordinateur qui dépasse les bornes.*

*Jamais en effet, un ordinateur personnel n'avait autant repoussé les limites du champ informatique et ce, dans toutes les catégories d'utilisation :*

***INITIATION - CRÉATION - JEUX - EXPLOITATION.***

*Le SV 318 est un système informatique évolutif extrêmement complet. A tout moment, il se mettra au diapason de vos progrès, de vos besoins et*




*de vos possibilités financières.*

*Jamais encore un ordinateur n'avait offert une telle potentialité pour une si petite mise de fonds de départ, ni une telle possibilité d'étalement des dépenses.*

- *Exceptionnelle extensibilité de mémoire : 32 Ko à 256 Ko RAM et 32 Ko à 96 Ko ROM.* • *Puissant basic SV MICROSOFT® résident.*
- *Famille complète de périphériques.* • *Compatibilité CP/M® intégrée.*
- *Unité centrale : 2 980 F*.*

→

**Référence 163 du service-lecteurs (page 66)**

### LE SV 318 DÉPASSE LES BORNES DE L'INITIATION.

Très souple d'emploi, utilisant un basic clair et riche, développé pour lui par MICROSOFT® , le SV 318 vous ouvre largement les portes de l'univers informatique. Il vous permet également d'aborder d'autres langages tels que Pascal, Cobol, PL 1, Logo...

### LE SV 318 DÉPASSE LES BORNES DE LA CRÉATION.

Si vous voulez créer vos propres programmes ou devenir un artiste de l'informatique, le SV 318, par l'action conjuguée de son basic exceptionnel et de sa grande extensibilité, vous réserve de bien bons moments grâce notamment à :

– Un accès à 10 touches de fonctions programmables.
– Une auto-numérotation/rénumérotation automatique.
– Une très grande rapidité d'exécution.
– Un stockage des informations sur disquettes ou cassettes.
– D'innombrables possibilités graphiques et sonores, etc...

### LE SV 318 DÉPASSE LES BORNES DU JEU.

Véritable "bête de jeux", le SV 318 possède, outre une propre gamme de jeux remarquable, un atout inédit : la possibilité de recevoir toute la série des cartouches COLECOVISION®, l'une des plus riches et des plus attrayantes à ce jour (adaptateur en option).

### LE SV 318 DÉPASSE LES BORNES DE L'EXPLOITATION.

Que vos besoins se situent au niveau personnel, familial ou professionnel, le SV 318, par ses nombreuses possibilités de configuration et d'utilisation, vous apporte la réponse que vous attendez. Avec en plus, un immense choix de logiciels :

- Une gamme propre couvrant gestion personnelle ou familiale, éducation, affaires.
- Une compatibilité au nouveau standard MSX® regroupant déjà 15 des plus grands constructeurs mondiaux.
- Une compatibilité intégrée au standard CP/M (80 colonnes) garantissant l'accès à la plus abondante bibliothèque de logiciels professionnels au monde.

### DE PLUS, LE SV 318 DÉPASSE LES BORNES DE L'EXTENSIBILITÉ.

Avec le SV 318, plus rien ne vous arrêtera, car il démarre vraiment là où les autres "calent" :

– Extensibilité de mémoire de 32 Ko à 256 Ko RAM et de 32 Ko à 96 Ko ROM.
– Choix de périphériques jamais atteint à ce jour par un appareil de cette catégorie, comportant notamment : boîtier d'extention, mini-bus d'extension, lecteur de disquettes (256 Ko) contrôleur (deux disquettes), lecteur de cassettes (géré par l'ordinateur), extension 16 K RAM et 64 K RAM, RS 232 C, Centronics, 80 colonnes, Modem, adaptateur COLECOVISION, Joystick II et III.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- 32 Ko ROM extensibles à 96 Ko
- 32 Ko RAM extensibles à 256 Ko
- Microprocesseur Z 80 A avec horloge 3,6 MHz
- Basic SV MICROSOFT®
- Accès direct CP/M® (80 col.)
- 71 touches ASCII (QWERTY)
- Minuscules et majuscules
- 52 symboles graphiques
- 10 touches fonction
- 10 couleurs et 32 lutins graphiques
- Manette de jeux intégrée/ curseur de contrôle
- Lecteur de cartouches intégré
- Haute résolution de 256 X 192
- Son programmable en basic
- 3 canaux sonores - 8 octaves (A.D.S.R.)

**TOTAL : F 2 980*.**

* prix indicatif au 1.10.1983

Avec toutes ces performances et ces capacités d'extension, le SPECTRAVIDEO SV 318, l'ordinateur qui dépasse les bornes, va vous emmener explorer l'infini...

* CP/M est une marque déposée de Digital Research Inc.
* Microsoft est une marque déposée de Microsoft Corporation
* Colecovision est une marque déposée de Coleco Industries
* MSX est une marque déposée de Microsoft Corporation

## LE SV 318 EST EN DÉMONSTRATION CHEZ

# Valric-Laurène

**L'inédit en micro-informatique.**

- VALRIC-LAURENE / PARIS
22 avenue Hoche (M° Etoile). Tél. : 225.20.98.
- VALRIC-LAURENE / LYON
10 quai Tilsitt (M° Bellecourt). Tél. : (7) 838.24.25
- VALRIC-LAURENE / MARSEILLE
5 rue St Saëns (M° Vieux Port). Tél. : (91) 54.83.21
- EN BELGIQUE : MICRO MARKETING
52 avenue de l'Hippodrome 1050 Bruxelles. Tél. : 648.41.82

**EGALEMENT A LA FNAC, CHEZ HACHETTE-MICRO ET CHEZ LES MEILLEURS SPECIALISTES.**

Je désire, sans engagement de ma part, recevoir votre documentation sur le SPECTRAVIDEO SV 318

OI.12.83

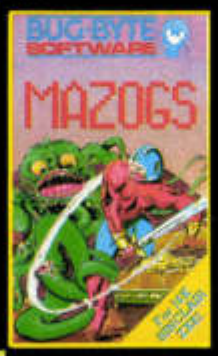
Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Profession _____ Tél. (bur) _____ Tél. (dom.) _____

# No man's land

**LOGICIELS DE JEUX POUR ZX81, SPECTRUM, ORIC, VIC 20, CBM 64, BBC-B...**




**1** MAZOGS / ZX81 16K. Un trésor merveilleux est gardé par les féroces MAZOGS. A l'aide de vos clefs et de la complicité des prisonniers des MAZOGS vous devez vous emparer du trésor et vous échapper à travers d'ultimes embûches. 125 F TTC.

**2** ARCADIA / VIC 20 - CBM 64 - SPECTRUM 16K OU 48K. Vous commandez le navire de combat ARCADIA qui est spécialement équipé de canons à plasma. Votre mission consiste à détruire les vaisseaux ennemis qui vous attaquent de plus en plus vite en flottes suicidaires. Bonne chance... 95 F TTC.

**3** DINKY KONG / ORIC 48K KRAZY KONG/SPECTRUM 48K. le gorille a enlevé votre petite amie et la garde dans son repaire. Montez à son secours tout en évitant les projectiles de DINKY KONG. Un parcours haletant, trois tableaux successifs. Un must... 95 F TTC.

**4** SIEGE / VIC 20 - CBM 64 SPECTRUM 16K ou 48K BBC-B. Vous défendez votre château contre des bandits de grand chemin qui veulent escalader les murailles. Vous leur lancez des rocs de pierre. Ils enragent et grimpent de plus en plus vite. Protégez le chemin de ronde et bon courage. 95 F TTC.

**5** AQUARIUS / SPECTRUM 16K OU 48K. Avec votre équipe d'hommes grenouilles vous devez détruire les machines mortelles qu'un gouvernement ennemi a enfouies sous la mer. Votre code secret peut beaucoup vous aider mais de nombreux dangers vous menacent... 95 F TTC.

**6** JOGGER / ORIC 48K. Guidez votre JOGGER intrépide à travers l'autoroute à quatre voies, puis faites-le traverser la rivière où il doit éviter les crocodiles. Le trafic s'accélère au fur et à mesure que vous réussissez à amener un jogger à bon port. Diabolique... 95 F TTC.

**7** MANIC MINER / SPECTRUM 48K. Enfoncez-vous avec Willy le mineur dans les dédales d'une civilisation disparue. Seuls survivants des robots et une faune étrange qui veulent vous empêcher de vous emparer des métaux précieux. Vingt niveaux et cavernes différents. Difficile et passionnant : un hit. 95 F TTC.

**8** SNAKE PIT / VIC 20 - CBM 64 SPECTRUM 16K OU 48K BBC-B. Vous devez avaler des pastilles de vitamine et manger les serpents sinon les serpents vous dévoreront. Le jeu s'accélère avec votre appétit. Le score à battre 12570 pastilles. Can you beat that... 95 F TTC.

**9** ROCKET RAIDER / SPECTRUM 16K OU 48K. Vous pilotez un navire spatial dans la galaxie lorsque vous êtes attaqués par des mutants. Vous les forcez à se retirer sur leur base et vous détruisez leurs installations à l'aide de vos bombes et de votre puissant laser. 95 F TTC.

**10** XENON 1 / ORIC 48K. Vous êtes le commandant de l'Armada XENON, votre mission aller jusqu'à la planète Radon et protéger le navire sidéral Zorgon. En route de nombreuses difficultés vous attendent. 5 tableaux sucsessifs... Un des meilleurs jeux du genre... 120 F TTC.

HARD communication

**11** SHADOWFAX / VIC 20 - CBM 64 SPECTRUM 16K OU 48K BBC-B. Vous êtes le cavalier fantôme et vous devez détruire les chevaliers de l'ombre avec votre lance de feu. Une action très rapide, différents niveaux de difficultés. Le score à battre... 2130... 95 F TTC.

Vous êtes l'auteur d'un programme de jeu de grande qualité. Ne gaspillez pas votre talent, envoyez-nous deux cassettes avec vos coordonnées. Qui sait, cela peut être le début de votre bonne fortune.

**BON DE COMMANDE**
**A RETOURNER A INNELEC 110 BIS, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC 93500 PANTIN**
**(EXPÉDITIONS ET TÉL. CITRAIL BERNIS (1) 843.61.11 - TELEX 213 188)**

| RÉF. | QTÉ | PRIX UNIT. | PRIX TOTAL | TYPE DU MICRO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 125 | | |
| 2 | | 95 | | |
| 3 | | 95 | | |
| 4 | | 95 | | |
| 5 | | 95 | | |
| 6 | | 95 | | |
| 7 | | 95 | | |
| 8 | | 95 | | |
| 9 | | 95 | | |
| 10 | | 120 | | |
| 11 | | 95 | | |

Participation aux frais de port et d'emballage ..... 10 F
Total à payer .....
Mode de règlement :
Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat-lettre ☐

NOM .....
PRÉNOM .....
ADRESSE .....
VILLE .....
CODE POSTAL .....
TÉL. .....
DATE .....
SIGNATURE .....
Je possède un ordinateur de la marque .....
* Signature des parents pour les mineurs.

**95 F** 01.12
sauf MAZOGS et XENON

**REVENDEURS, NOUS CONSULTER.**
**NOMBREUX AUTRES TITRES.**

## MICRO PRIX - MEGA PERFORMANCES

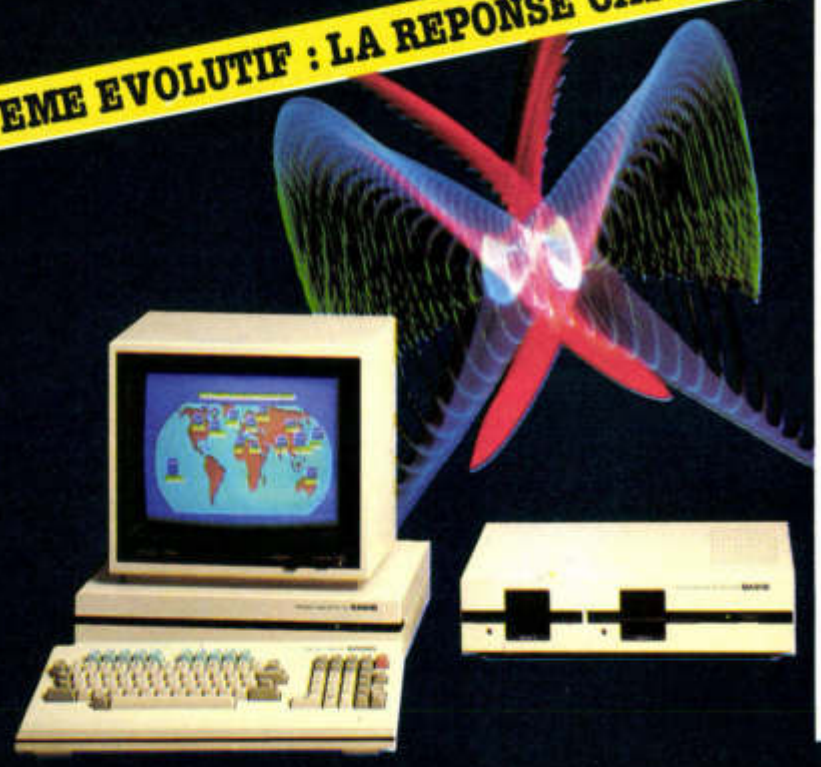
**CASIO FP 200**

Microprocesseur : 8085
Mémoires : RAM 8 Ko standard extensible 32 Ko
- ROM 32 Ko extensible 40 Ko.
Clavier : QWERTY - (ASCII).
Écran : Cristaux liquides.
Graphisme : 160 x 64 (10240 points).
Texte : 20 colonnes x 8 lignes.
Interfaces : RS 232 C CENTRONIC parallèle et magnétophone.
Périphériques : lecteur disquette. Imprimante/traceur 4 couleurs.
Langages : BASIC Résident CASIOCALC et CASIOPLOT

Prix TTC :
**3.830 F**

**CASIO**

## SYSTEME EVOLUTIF : LA REPONSE CASIO



**FP 1000/1100**

Avec leurs microprocesseurs Z 80 le FP 1000 et le FP 1100 disposent d'une vaste bibliothèque de logiciels.

FP 1000 : 1 Z 80 A + 1 Z 80.
Mémoires : ROM 32 Ko RAM 64 Ko + 16 Ko (écran).
Clavier : QWERTY (AZERTY en option).
Écran : Monochrome 14 pouces.
Graphisme : 640 x 200.
Texte : 80 col. x 25 lignes.
Interfaces : Parallèle intégrée (CENTRONICS) Magnétophone.
Langages : BASIC Résident.
Slots : 2 en standard extensible à 8.
FP 1100 : idem.
Mémoires : RAM 64 Ko + 48 Ko (écran).
Écran : Couleur 14 pouces.
Graphisme : 640 x 400.

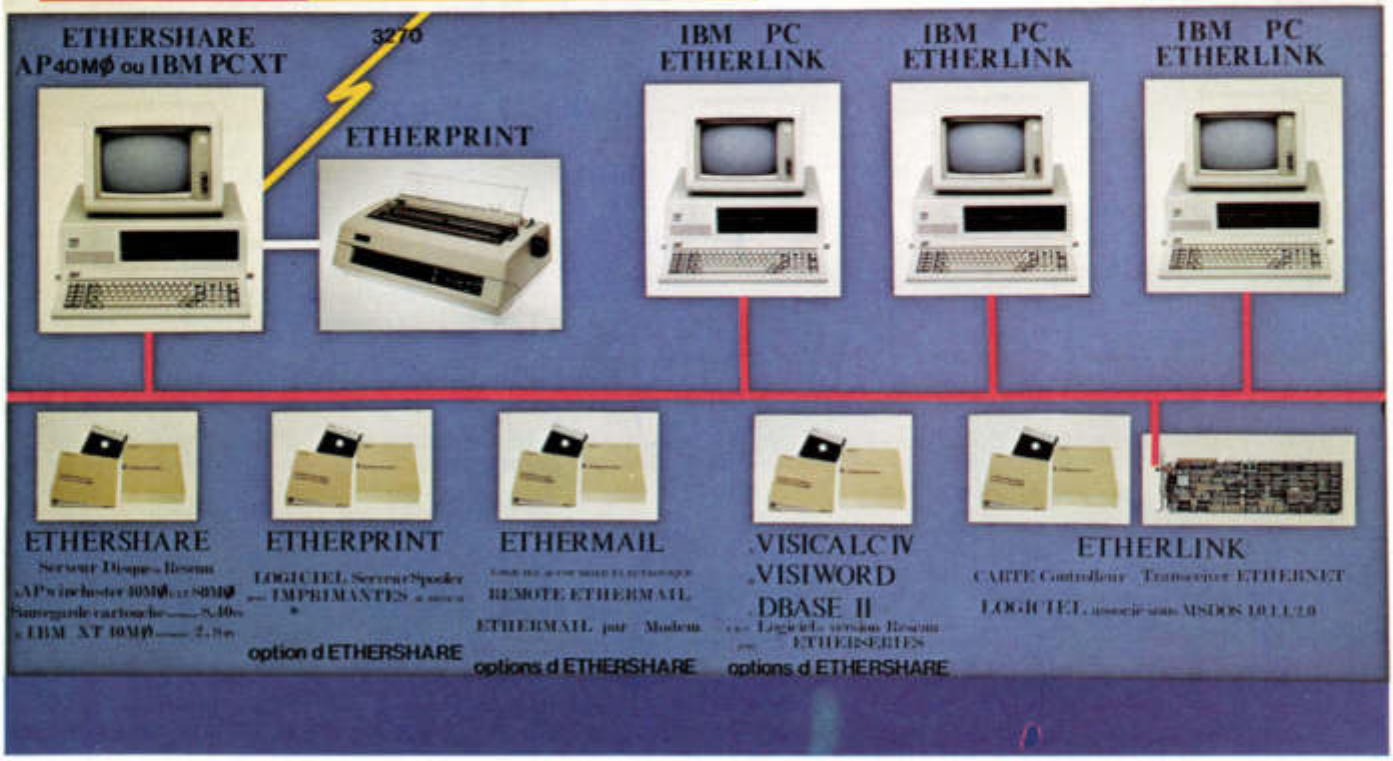
Prix UC . TTC :
**7.300 F**
pour le FP 1000

**CASIO**

POP CORN MICRO

POP CORN MICRO, LE LABEL DE L'INFORMATIQUE PERSONNELLE

# AVEC 3Com, METROLOGIE MET LES "P.C." SUR Ethernet




# LES PERIPHERIQUES DE L'INFORMATIQUE PERSONNELLE

**COURRIER I**

Des imprimantes à marguerite robustes, fiables et silencieuses pour une impression de haute qualité.

- Marguerites interchangeables de 96 caractères.
- Bi-directionnelles.
- Ruban cassette.
- Interfaces : CENTRONICS parallèle ou série.

Prix TTC : à partir de **8.300 F**

**BFM 10**

BFM 10 est une imprimante (traceur) 4 couleurs de très faible encombrement qui fonctionne sur papier ordinaire (rouleau de 11,5 cm de large).

Vitesse :
12 - CPS (texte)
9 CM/S (graphique).
Mode d'édition :
40 col. ou 80 col.
Interfaces :
CENTRONICS parallèle.

Prix TTC : **2.600 F**

**PERSYST**

Un "tigre" dans votre IBM OP ou XT.
Une gamme de cartes extension mémoire jusqu'à 512 Ko et de cartes communication HASP qui transforment votre IBM OP ou XT en un terminal compatible avec les gros IBM (Hard et Soft fournis).
Un procédé super puissant et super économique.

POP CORN MICRO

*POP CORN MICRO. L'INFORMATIQUE PERSONNELLE AU QUOTIDIEN*

Référence 165 du service-lecteurs (page 66)

# LA SUPER SOLUTION BUREAUTIQUE

**VISICORP**

Des logiciels de plus en plus performants et toujours compatibles entre eux :

VisiCalc • VisiCalc VAV (version avancée de VisiCalc) VisiWord • VisiFile • VisiTrend/Plot • VisiSchédule • VisiDex • DesKtop/Plan et VisiTerm.

Directement exploitables sur APLE II, IIE et III, IBM OP, COMMODORE...

**NOUVEAU : VISION**

Le super Logiciel de bureautique permettant l'intégration totale et directe de tous les logiciels VISICORP.

- Manipulations simplifiées à partir de la "souris".
- Affichage simultané de plusieurs applications.

**PROMOTION EXCEPTIONNELLE**

1 VisiCalc IIE (en Français)
+ 1 VisiFile (en Français)

**2.970 F** TTC au lieu de 5.435 F TTC
quantité limitée.

Consultez dès à présent votre revendeur.

# A CHAQUE APPLICATION SON IMPRIMANTE OKI. LE N° 1 DE L'IMPRESSION

**PROMOTION**
Compatible IBM OP
OKI 83 :
**9830 F** TTC

| | 80 | 82 A | 83 A | 92 | 93 | 84 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vitesse CPS | 80 | 120 | 120 | 160 | 160 | 200 |
| Largeur papier cm | 240 | 240 | 310 | 240 | 310 | 310 |
| Impresssion | | | | | | |
| N — Normal | N | N | N | N | N | N |
| QC — Qualité courrier | — | — | — | QC | QC | QC |
| GR — Graphique | — | GR* | GR* | GR | GR | GR |
| Interface | | | | | | |
| P — Parallèle | P | P | P | P | P | P |
| S — Série | S* | S | S | S* | S* | S* |
| I — IEEE | I* | I* | I* | I* | I* | I* |

* en option

OKI

POP CORN MICRO

POP CORN MICRO, UNE NOUVELLE FAÇON DE PENSER INFORMATIQUE

Référence 165 du service lecteurs (page 66)

Pop Corn Micro, c'est une nouvelle façon de penser informatique. Chaque point de vente détenteur du label Pop Corn Micro vous garantit :

- Le conseil d'experts qualifiés.
- Un choix de matériels rigoureusement sélectionnés pour leur qualité et leur fiabilité.
- Le suivi de Métrologie, premier distributeur français de micro informatique professionnelle.

En informatique, il faut être sérieux.

## *POP CORN MICRO, LE NOUVEAU LABEL DE L'INFORMATIQUE PERSONNELLE*

BAT-BACHELIER

Pop Corn Micro est présent dans les meilleures boutiques.

A.R.INFORMATIQUE : Aéroport de Toussus-le-Noble
78117 Châteaufort - Tél. : (1) 956.22.20

COCONUT INFORMATIQUE : 13, bd Voltaire
75011 Paris - Tél. : (1) 355.63.00

DELTA INFORMATIQUE : 4, place de Bretagne
35100 Rennes - Tél. : (99) 30.65.18

ELP INFORMATIQUE : 20, rue Hugueny
13000 Marseille - Tél. : (91) 94.91.13

ECO INFORMATIQUE : Résidence Sextius, bd Victor-Coq
13100 Aix-en-Provence - Tél. : (42) 27.11.48

ELEC 3 : 23, rue Saint-Dizier
54000 Nancy - Tél. : (08) 335.40.10

FIT INFORMATIQUE : 10, place de la République
36000 Châteauroux - Tél. : (54) 27.34.40

ILLEL : 86, bd Magenta
75011 Paris - Tél. : (1) 201.94.68

ILLEL : 143, av. Félix-Faure
75015 Paris - Tél. : (1) 554.97.48

LAFON : 3, rue Henry IV
64000 Pau - Tél. : (59) 27.71.40

SCRIPTA : 27, rue Jeanne-d'Arc
76000 Rouen - Tél. : (35) 71.04.64

SYNERGIE INFORMATIQUE : 71, av. Monclar
84000 Avignon - Tél. : (90) 86.52.32

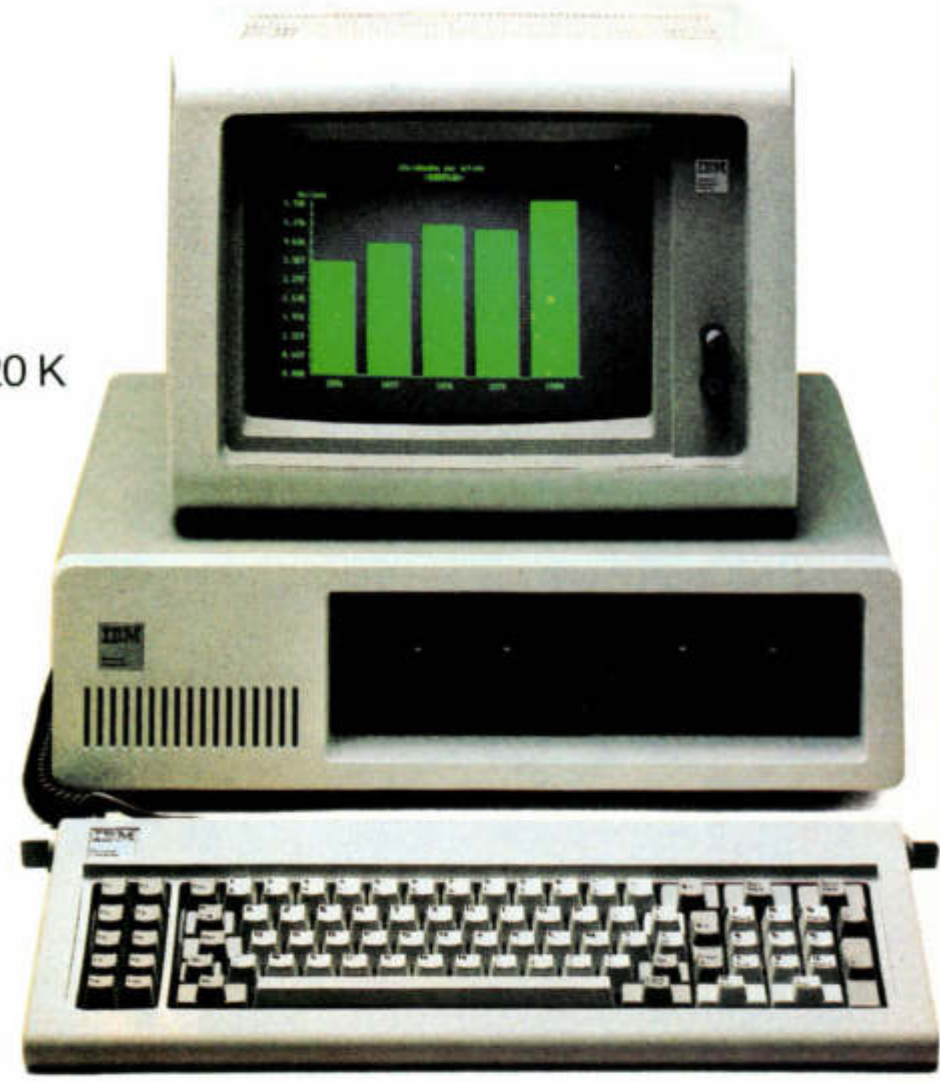
Référence 165 du service-lecteurs (page 66)

# toute l'actualité de la micro-informatique

# l'informatique douce

présente

# l'ordinateur personnel IBM



**Configuration de base :**

- Unité centrale 128 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 clavier, 1 écran
- 1 imprimante

**Prix promotionnel sur la configuration de base.**

Demandez une documentation ou un rendez-vous, en téléphonant au 533.13.50.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

## l'informatique douce

**distributeur agréé pour l'ordinateur personnel IBM**

212, rue Lecourbe, 75015 PARIS - Téléphone : 533.13.50
Télex : KADOUCE 205573 F

Référence 167 du service-lecteurs (page 66)

# OMNIS®

APPLE II, APPLE //e,
APPLE ///, IBM PC,
VICTOR S1

un système
de gestion de fichiers
en français
pour micro-ordinateurs
sur disquette
ou disque dur

**OMNIS OFFRE UNE SOLUTION IDEALE POUR PRENDRE EN CHARGE LES APPLICATIONS SUIVANTES :** fichier clients, fichier patients, gestion des commandes, fichier produits, gestion des projets, gestion de bibliothèque, tarifs, gestion d'agence immobilière, locations de véhicules, gestion de productions, etc.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

| | |
|---|---|
| CARACTERES PAR ENREGISTREMENT | 1023 |
| CHAMPS PAR ENREGISTREMENT | 120 |
| CHAMPS INDEXES PAR ENREGISTREMENT | 10 |
| CARACTERES PAR CHAMP | 79 |
| ENREGISTREMENTS PAR FICHIER | 32767 |
| COLONNES PAR ETAT | 240 |
| CHAMPS CALCULES PAR ETAT | 120 |
| COMPARAISON PAR RECHERCHE | 50 |
| RESTRUCTURATION DE FICHIER | OUI |
| FUSION ET EXTRACTION DE FICHIER | OUI |
| TRANSFERT DANS VISICALC | OUI |
| TRANSFERT DANS APPLEWRITER | OUI |
| MULTIPOSTE (APPLE II, IIe, ///) | OUI |
| COURS DE FORMATION | OUI |

Demande de documentation
Nom
Sté
Adresse
Tél.

l'informatique douce®
212, rue Lecourbe 75015 Paris
tél. : 533.13.50

Référence 168 du service-lecteurs (page 66)

# l'informatique douce

vous propose

# l'APPLE //e

Découvrez l'APPLE //e, la toute nouvelle version de l'APPLE II +. Le modèle //e possède tout - ou presque tout - ce que vous avez toujours souhaité sur le modèle II +.
La mémoire centrale est maintenant d'une capacité de 64 K octets, avec une option de 128 K octets. Le clavier est QWERTY/AZERTY, par interrupteur. Le clavier AZERTY comporte les accents et quelques caractères supplémentaires. L'écran affiche majuscules et minuscules sur 40 ou 80 colonnes (option).
Le "best-seller" APPLE II est devenu un ordinateur professionnel, de prix très raisonnable.

**Pour le traitement de texte**
le nouveau clavier est idéal avec les logiciels **KATEXTE** et **APPLEWRITER** //e.

**Pour la simulation,**
la carte 80 colonnes et 128 K octets de mémoire centrale donnent 95 K utilisables sur le VISICALC //e !

**Pour vos fichiers,**
OMNIS //e (déjà un "best-seller" à l'étranger) prendra en charge les tâches les plus variées et ne cessera de vous étonner.

| LE MATERIEL | PRIX H.T.* |
|---|---|
| APPLE //e 64 K | 9096 |
| DISK AVEC CONTROLEUR | 3554 |
| DISK SANS CONTROLEUR | 2575 |
| CARTE 80 COLONNES | 815 |
| CARTE 80 COLONNES + 64 K | 1923 |
| CARTE 80 COLONNES + 64 K + RGB | 2329 |
| MONITEUR 12 POUCES VERT | 1990 |

| LES LOGICIELS | PRIX H.T.* |
|---|---|
| APPLEWRITER IIe *(US)* | 1326 |
| VISICALC IIe *(Français)* | 1950 |
| OMNIS IIe *(Français)* | 3500 |
| MULTIPLAN *(US)* | 2040 |
| BUSINESS GRAPHICS II *(US)* | 1160 |
| COMPTABILITE GENERALE *(Français)* | 5600 |
| PAYE GIPSI *(Français)* | 3240 |
| KATEXTE | 1500 |

92 % des logiciels APPLE II + sont compatibles APPLE //e

Dès le mois de juin, des stages de formation sont organisés sur l'utilisation de chacun de ces trois logiciels. C'est la garantie pour vous d'être immédiatement opérationnel.
L'APPLE //e coûte 9096 F HT*, avec un an de garantie professionnelle. L'APPLE //e avec un écran 12 pouces et un lecteur de disquettes est en promotion. Demandez une documentation.

ACGRAPH

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____
Localité _____
KA 212, rue Lecourbe 75015 Paris

**les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans**

l'informatique douce®
212, rue Lecourbe 75015 Paris
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F



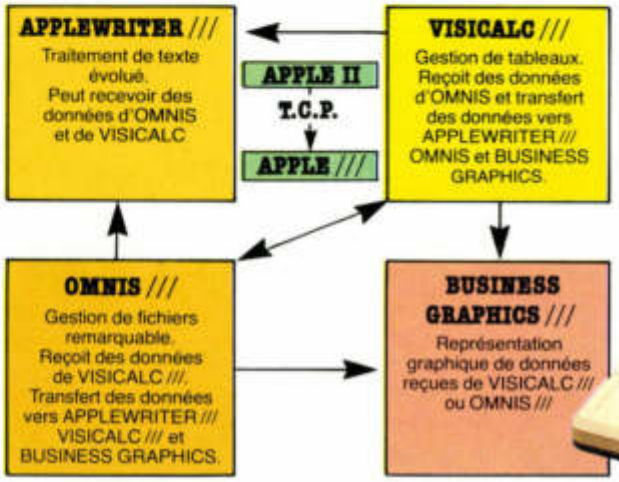
APPLE II +, APPLE //e, APPLEWRITER //e sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICALC //e est une marque déposée de VISICORP
OMNIS //e est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE et KATEXTE sont des marques déposée de KA
*ces prix peuvent être modifiés sans préavis

# l'informatique douce

présente

# SOFTWARE ///

## Logiciels professionnels intéractifs pour APPLE ///



L'APPLE ///, comportant une mémoire centrale de 256 K octets, un disque dur profile de 5 M d'octets avec le logiciel de sauvegarde de BACKUP /// et un moniteur haute résolution, coûte 34 272 F H.T.*

Que pouvez-vous faire avec un APPLE /// ? Cela dépend de votre imagination ! Vous disposerez de merveilleux outils logiciels ainsi que de la rapidité et la puissance d'un ordinateur professionnel, pour concrètiser vos projets.

| LES LOGICIELS-SOFTWARE /// | PRIX H.T.* |
|---|---|
| APPLEWRITER /// *en Français* | 1419 |
| VISICAL /// *en Français* | 1795 |
| OMNIS /// *en Français* | 3500 |
| BUSINESS GRAPHICS /// *(US)* | 1500 |
| COMPTA /// *en Français* | 2950 |
| PAYE GIPSI /// *en Français* | 4240 |
| T.C.P. transfert des données APPLE II vers APPLE /// | - |

| LE MATERIEL | PRIX H.T.* |
|---|---|
| APPLE /// 256 K | 21162 |
| Disque dur PROFILE 5 M octets | 14900 |
| MONITEUR /// haute résolution | 1623 |
| DISK /// additionnel de 140 K octets | 2634 |
| Imprimante qualité courrier | 6100 |
| Moniteur couleur - excellente résolution | 2987 |

**N'attendez pas ! Venez voir dès maintenant l'APPLE /// et ses logiciels en nos locaux !**

Référence 170 du service-lecteurs (page 66)

ouvert du lundi au samedi
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

**les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans**

l'informatique douce®
212, rue Lecourbe 75015 Paris
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F



APPLE II, APPLE ///, APPLEWRITER ///, BUSINESS GRAFICS ///, PROFILE, DISK /// sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICAL /// est une marque déposée de VISICORP
OMNIS /// est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA


*Ces prix peuvent être modifiés sans préavis

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**
Je désire recevoir une documentation sur :

Prénom
Nom
Adresse
Localité
Code postal

KA 212, rue Lecourbe 75015 Paris

# l'informatique douce

## vous invite à
## la formation continue à la micro-informatique

AGRAPH PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 1984 est disponible.

**l'informatique douce®**

212, rue Lecourbe 75015 Paris
Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.
L'informatique douce est une marque déposée de KA.

# l'informatique douce

## Objectifs et calendrier des stages

### Journée d'initiation à la micro-informatique

**Objectifs**
Prendre contact avec la micro-informatique et s'initier à la programmation à travers la réalisation de petits programmes.
Bien connaître et comprendre le vocabulaire informatique.
Etre à même de déterminer si un projet relève ou non de la micro-informatique.

**Niveau requis**
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 773 F HT (916,77 F TTC)

**Prochaines dates**
12 décembre 1983
16 janvier 1984
13 février 1984

### Stage bases de données

Il dure deux jours.

**Objectifs**
Ce n'est pas un stage de programmation.
Il s'agit de permettre aux participants d'apprendre à utiliser un micro-ordinateur et des produits logiciels établis, afin de paramétrer leurs applications.
Après ce stage, on peut, en utilisant un progiciel, établir une application en moins d'une journée de travail.
Applications pratiques sur le progiciel OMNIS*.

**Niveau requis**
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

**Prix :** 2800 F HT (3320,80 F TTC)

**Prochaines dates**
20 et 21 février 1984

### Stage fichiers sur disquettes magnétiques

Il dure trois jours

**Objectifs**
Donner des connaissances théoriques et surtout pratiques permettant d'utiliser les mini-disquettes au mieux de leurs possibilités.
Présenter des modes d'organisation de fichiers sur disquettes et les critères de choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues et des contraintes d'emploi.
Ecrire en BASIC et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants.
Développer des notions et consignes concernant la sécurité des données.

**Niveau requis**
Le niveau d'entrée requis est le niveau de sortie du stage de programmation BASIC. A défaut d'avoir suivi ce stage, il est nécessaire de maîtriser le langage BASIC et d'avoir déjà utilisé un micro-ordinateur APPLE II*.

**Prix :** 3378 F HT (4006,30 F TTC)

**Prochaines dates**
Du 19 au 21 décembre 1983
Du 26 au 28 mars 1984

### Stage de traitement de texte sur micro-ordinateur

Il dure deux jours.

**Objectifs**
Apprendre à utiliser un traitement de texte (APPLE WRITER*) d'une manière très performante, en maîtrisant le langage WPL (langage spécialisé de traitement de texte).

**Niveau requis**
Ce stage ne nécessite pas de connaissance dé départ en informatique.

**Prix :** 2500 F HT (2965 F TTC).

### Stage de programmation BASIC

Il dure une semaine du lundi au vendredi.
Il débute par la journée d'initiation.

**Objectifs**
Permettre à chacun d'assimiler la logique de programmation, et de l'appliquer.
Les participants apprennent à analyser un problème, à en établir une méthode de résolution, à le traduire sous la forme d'un organigramme et ensuite à établir le programme BASIC lui correspondant.
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier.

**Niveau requis**
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

**Prix :** 4245 F HT (5034,57 F TTC).

**Prochaines dates**
Du 12 au 16 décembre 1983
Du 16 au 20 janvier 1984
Du 13 au 17 février 1984

### Stages intra-entreprises

Ils sont organisés à Paris et en province, à la demande d'une entreprise, d'une instance régionale, ou d'un organisme de formation.
Les programmes ne sont pas établis à la demande, mais concernent l'un des stages de KA.
La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.
Exemple de coût pour un stage de programmation BASIC, pour un groupe de 14 personnes, à Paris : 39100 F HT.

**Cours particuliers :** nous consulter.

AGRIPH

APPLE II et APPLEWRITER sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICALC est une marque déposée de VISICORP
OMNIS est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA

## Bulletin d'inscription

**A retourner à KA - l'informatique douce - 212, rue Lecourbe, 75015 Paris - Tél. : 533.13.50**

Nom du participant : _____ Prénom : _____
Titre ou qualification (éventuellement) : _____
Société : _____
Adresse : _____ Téléphone : _____
Intitulé du stage : _____ Dates : _____
Nom de la personne à facturer : _____
Adresse (si différente) : _____
Désirez-vous une convention de formation professionnelle ☐ non / ☐ oui - Si oui, précisez l'année budgétaire : _____

Signature :

Le participant recevra les documents nécessaires pour se rendre sur le lieu du stage.
Toute annulation intervenant moins d'une semaine avant le début du cours ne pourra donner lieu à aucun remboursement.

# l'informatique douce

conseille Lisa

Référence 172 du service-lecteurs (page 66)

AGRAPH

Basé sur une puissante technologie, le système LISA est extraordinaire. Le cœur du système est l'un des processeurs les plus évolués aujourd'hui, le MC 68000 32/16 bits. Il a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels. La mémoire principale contient un million de caractères. Des lecteurs de disques intégrés et interchangeables en reçoivent des millions d'autres. Et l'ensemble du système peut être accru de façon multiple et considérable. LISA peut être utilisé en toute confiance par des personnes sans aucune connaissance informatique préalable.

**Le clavier**

Il est standard, simple et ne s'utilise que pour taper du texte ou des chiffres — la souris remplace les touches de fonction spéciales compliquées des claviers d'ordinateurs. Le clavier de Lisa possède aussi un bloc numérique et de nombreuses caractéristiques ergonomiques.

Lisa est aussi disponible en location.

Prenez rendez-vous avec nous pour étudier vos besoins et vos projets.

**L'écran**

L'écran bit-map de Lisa mesure 30 cm, affiche 364 lignes de 720 points chacune. Ce qui permet la création de graphiques merveilleux ou de textes, pouvant comporter jusqu'à 45 lignes de 144 caractères, affichés en noir sur fond blanc — tels que vous avez l'habitude de les voir sur papier. Ce que vous créez sur l'écran — du texte dans toutes les dimensions, dans tous les styles typographiques, avec espace proportionnel ou des graphiques élaborés — représente exactement ce que vous verrez à l'impression.

**La mémorisation**

Toutes les applications professionnelles et les informations sont disponibles instantanément car elles sont mémorisées dans le Profile®, le disque à grande capacité de 5 millions de caractères. Deux lecteurs de disquettes intégrés gèrent 1,7 million de caractères supplémentaires. Ils permettent de copier rapidement sur le Profile de nouvelles informations, de faire des copies de sauvegarde des documents, et aussi d'utiliser Lisa comme un ordinateur classique avec des langages et des programmes supplémentaires.

**les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans**

## l'informatique douce®

**212, rue Lecourbe 75015 Paris**
**Tél. : 533.13.50 - Télex KADOUCE 205573 F**

**ouvert du lundi au samedi**
**9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h**

LISA est une marque déposée de APPLE COMPUTER INC
PROFILE est une marque déposée de APPLE COMPUTER INC

# INFORMATIQUE GMS

212-214 Av. Daumesnil
75012 - Paris
345 28 52 +

de GESTION, MICROS & SERVICES

## NOUS SOMMES TOUS INFORMATICIENS

**C'est pourquoi Informatique GMS s'est donné la mission suivante :**

- Développer les télécommunications entre micro-ordinateurs
- Démontrer l'interêt de la micro-informatique au sein des grandes entreprises
- Démythifier l'informatique

**en vous proposant**

TOUTES POSSIBILITES DE TELECOMMUNICATIONS

- entre GOUPIL 3 (DOSTERM3)
- GOUPIL micro-terminal (INT. bsc 3780)
- GOUPIL micro-serveur
- Minitel terminal de GOUPIL 3

GOUPIL 3 64K....) 25 880 F HT
2x320Ko.....)

apple //e 64K.....)
moniteur 12".....)
disk controleur.....)
disk sans controleur...)
carte chat mauve.....)
int. parall.+cable.....)
imprimante matricielle.)

PROMOTIONS
NOUS CONSULTER

ORIC 1 48 K.....)
+ cable Péritel.....) 2 500 F
+ alim. Péritel 300ma....)

ORIC 1 48 K.....) 2 990 F
+ adapteur SECAM couleur.)
+ cable Péritel.....)
+ alim. Péritel 300ma....)

**et dès maintenant...**

- Des cours d'initiation à l'informatique (3 jours ou 7 soirées - 7h à 9h) ... 1 650 Fht
- Des cours d'initiation au basic (3 jours) ..... 1 800 Fht
- Des cours d'assembleur 6502-6809-Z80-8088 (4 jours) ..... 3 200 Fht

**RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTIONS:** Laurence 345 28 52

**MOYENS D'ACCES:**

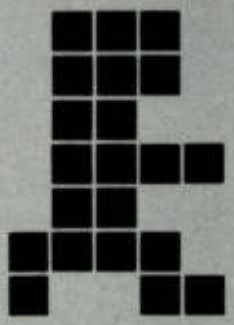
- périphérique intérieur - sortie Pte Dorée (Pte de Picpus)
- " extérieur - " Pte de Charenton
- Métro Michel Bizot
- Autobus 46

nom ou société _____
adresse _____
téléphone _____ est intéressé par plus de renseignements sur :

coupon à retourner à Informatique GMS - 212-214 av. Daumesnil 75012 - Paris

Référence 173 du service-lecteurs (page 66)

# LE FESTIVAL DU LOGICIEL



**Au cours du Festival du Logiciel qui a eu lieu à la Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon du 8 au 31 juillet 1983, le public non initié a utilisé plusieurs dizaines de logiciels écrits par des auteurs individuels ; une vingtaine d'autres logiciels étaient proposés par leurs éditeurs et sont disponibles dans le commerce.**

**Les premiers ont fait l'objet de prix dont leurs auteurs ont été lauréats, et les organisateurs sont heureux de mentionner ici les logiciels commerciaux qui ont été les plus demandés et appréciés par le public de ce Festival.**

**Galaxie-L :** jeu d'adresse et de réflexion : une navette spatiale dans un labyrinthe, à la recherche de diamants (édité par Ediciel (Matra-Hachette), rue Jean-Pierre Timbaud, BP 66 - 78390 Bois d'Arcy).

**Pictor :** logiciel pour composer à l'écran des tableaux réalistes ou abstraits, des paysages et pour les colorier (édité par Vifi-Nathan, 17, rue d'Uzès - 75002 Paris).

---

**Diététique** rappelle les principales notions et les grandes règles de la diététique puis passe à la pratique en composant un menu adapté aux besoins de l'utilisateur (édité par Vifi-Nathan).

**EdiLogo :** langage informatique interactif avec le graphisme de la tortue : apprentissage de la logique, du raisonnement et du travail en groupe (édité par Ediciel).

**Léna 1 :** un cours rédigé en français sous forme de 26 leçons de Basic Applesoft, 120 programmes expliqués et exécutés sur l'écran, et un jeu de 140 questions-réponses (édité par André Finot, 8 allée Bouffon, 91000 Evry-Courcouronnes).

**Logo :** langage de programmation pour tous, enfants et adultes n'ayant jamais touché à un ordinateur, permettant de créer des figures avec la tortue et le petit triangle sur l'écran couleur sans aucune instruction complexe (édité par SMT, 22 rue Saint-Amand, 75015 Paris).

**Mélodia :** qui permet de composer une mélodie, de l'écouter, de l'améliorer, de la transformer... et d'apprendre quelques notions de solfège (édité par Vifi-Nathan).

**Motus** (jeu du cochon) : le joueur propose une lettre à l'ordinateur, si elle fait partie du mot à trouver, elle s'affiche à sa place dans le mot, sinon le cochon perd une partie de son corps.

Le Festival du Logiciel a été organisé par le CIRCA La Chartreuse avec le concours de la revue L'ORDINATEUR INDIVIDUEL et de la Coopérative de Conseils TEN, et avec la participation de RTL et d'Antenne 2.

Référence 294 du service-lecteurs (page 66)

# L'informatique offre un nombre croissant d'emplois aux jeunes diplômés

**Vous êtes étudiant en informatique**
Naturellement, vous connaissez 01 Informatique qui vous livre, avec ses trois éditions, une information complète sur votre future profession : l'actualité professionnelle et les annonces classées avec 01 Hebdo, les études de fond avec 01 Mensuel et plus de 4 500 adresses d'employeurs potentiels avec 01 Digest, l'annuaire des fournisseurs.

**Vous n'êtes pas étudiant en informatique**
Vous devez lire 01 Hebdo : de nombreuses entreprises y proposent un premier emploi; elles assureront souvent la formation complémentaire qui vous fait défaut.

**Vendu en kiosque dès le samedi, 01 Hebdo draine 75% des offres d'emploi de la profession aujourd'hui la plus dynamique.**

**Votre premier pas dans la profession**

**ABONNEMENT "SPÉCIAL ÉTUDIANTS"** (incluant les 3 éditions)
**220 FF au lieu de 640 FF**

**01 informatique / 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10 / tél. 240 22 01**

# Les nouveaux outils de la compétitivité

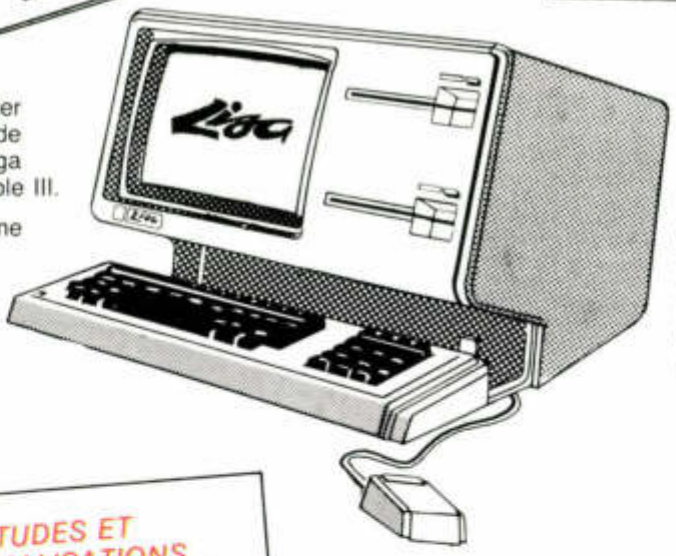
**NOUVEAU PLAN COMPTABLE SUR APPLE II — APPLE III - IBM**
MATERIEL ET LOGICIELS GARANTIS UN AN AVEC INSTALLATION.

- **COMPTABILITE : 6 et 8 chiffres**
  **Interfacée avec VISICALC - EDICALC**
- **Facturation**
- **Stock**
- **Paye**
  **PRODIF : Gestion de stocks intégrée**
- **VISICALC version avancée,**
- **Traitement de texte,**
- **GESTION DE FICHIERS**
- **Programme spécifique pour Statistique et Analyse.**

**CAPRICORN II**
**AQUARIUS II**

Disque dur à technologie Winchester 10 à 15 Méga Octets avec sauvegarde sur cartouche incorporée de 20 Méga Octets ; Compatible sur Apple II, Apple III.

Exploitation simmultanée d'un même fichier par plusieurs utilisateurs.




**Lisa :**

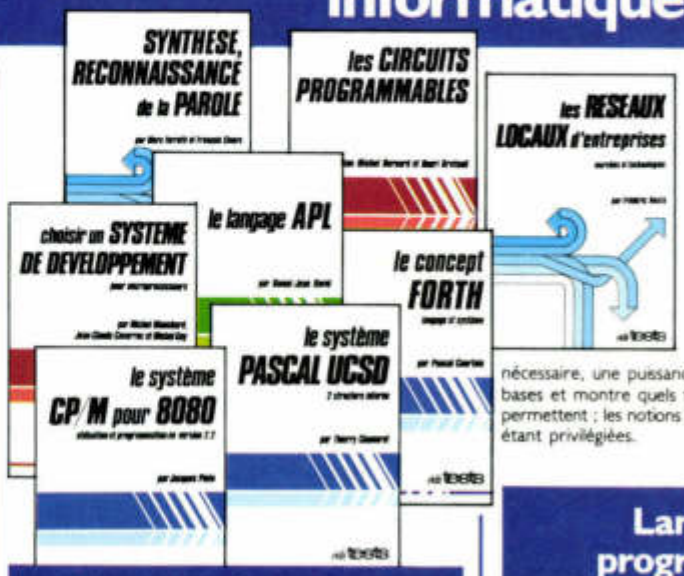
Un ordinateur personnel de bureau extrêmement sophistiqué incroyablement facile à utiliser grâce à la souris qui vous évite toute manipulation.

**PARIS** - 28, rue Miollis - 75015 PARIS - Tél. : (1) 566.68.38
**BOULOGNE/MER :** 11 rue du Camps de Droite - 62000 BOULOGNE /MER - Tél. : (21) 30.19.46
**CAMBRAI :** 6, rue des Ratelots - 59400 CAMBRAI - Tél. : (27) 81.03.24
**LILLE :** 32 bd de la République - 59110 LA MADELEINE - Tél. : (20) 31.80.31.

Référence 175 du service-lecteurs (page 66)

# édi tests

# des livres qui abordent de façon pratique et précise la mise en œuvre de la micro-informatique et de la micro-électronique




## Système d'exploitation

### Le système UNIX
***les principales commandes***
V. Prince - 128 p. - 82,00 FF/635,00 FB
Manuel fournissant les fiches techniques de la majorité des commandes de manipulation de fichiers et de processus, il aborde les aspects communications et donne un aperçu des actions de maintenance de ce système d'exploitation.

### Le système CP/M pour Z-80
***adaptation du BIOS et compléments***
F. et P. Gysel - 192 p. - 92,00 FF/710,00 FB
Cet ouvrage fournit des exemples d'utilisation des nombreuses fonctions du CP/M et des modifications du BIOS à partir des instructions Z-80. L'ensemble est suivi de programmes sources assemblés, listés et commentés pour en améliorer les performances.

### Le système CP/M pour 8080
***utilisation et programmation en version 2.2***
J. Pinto - 192 p. - 102,00 FF/785,00 FB
Au fil des chapitres illustrés de nombreux exemples sont décrits la mise en œuvre et l'utilisation du CP/M et de ses utilitaires en insistant sur les points obscurs des notices d'origine : le format standard des disques : la génération du CP/M c'est-à-dire les liaisons entre le CP/M et les périphériques ; l'utilisation des interruptions et quelques compléments ainsi que quelques idées originales qu'il est important de connaître.

### Le système Pascal UCSD
***1. organisation générale***
T. Chamoret - 104 p. - 82,00 FF/635,00 FB
Complément au manuel de référence du système d'exploitation UCSD, les différentes parties sont décrites et commentées à partir de leur déclaration en Pascal. Les méthodes d'accès aux informations sont analysées, puis illustrées par plusieurs programmes.

***2. structure interne***
T. Chamoret - 168 p. - 92,00 FF/710,00 FB
Ce deuxième tome détaille la structure du Pascal UCSD en précisant les différences entre les versions II, III et IV. L'organisation des codes, des segments et des procédures est définie et décrite par la déclaration des nombreuses tables, listes et dictionnaires gérés par le système. La machine P est détaillée avec ses jeux d'instructions, la manière dont elle travaille et son implantation en mémoire. Enfin, la description d'un désassembleur de programmes compilés, permet d'illustrer les notions exposées.

### Le concept FORTH
***langage et système***
P. Courtois - 192 p. - 102,00 FF/785,00 FB
Forth est un des langages du futur. Il est portable sur tous les processeurs et fonctionne sur des microprocesseurs avec quelques K octets de mémoire. Totalement « ouvert », il vous donnera, après le temps (modeste) d'assimilation nécessaire, une puissance inégalée. Cet ouvrage décrit les bases et montre quels types d'évolution et d'utilisation ils permettent ; les notions nécessaires à l'implantation de Forth étant privilégiées.

## Langage de programmation

### Le langage ADA
D. J. David - 152 p. - 82,00 FF/635,00 FB
Ce livre permet de prendre connaissance des caractéristiques de ADA, qui est promis à une grande diffusion sur toutes machines, et de le situer par rapport aux autres langages.

### Le langage APL
D. J. David - 128 p. - 82,00 FF/635,00 FB
La puissance du langage est mise en évidence progressivement et de nombreux exemples appartenant à divers domaines d'application sont traités. De plus, ce livre replace APL parmi les autres langages. Enfin, soixante exercices sont proposés et résolus.

## Informatique

### Les réseaux locaux d'entreprises
***marchés et technologies***
F. Hoste - 280 p. - 102,00 FF/785,00 FB
Ce livre analyse les solutions du marché, présente et explique les techniques utilisées, décrit les choix technologiques dans leur état actuel et futur, développe l'état de la normalisation et aide aux choix en fonction des besoins de l'environnement et des applications. Il ne s'adresse pas qu'aux spécialistes des réseaux, mais à tous ceux qui s'intéressent à l'interconnexion des ressources informatiques et bureautiques.

## Electronique numérique

### Choisir un système de développement pour microprocesseurs
M. Blanchard, J.-C. Cavarroc et M. Gay - 80 p. 72,00 FF/555,00 FB
Choisir un système de développement n'est pas une chose facile tant les points à considérer sont complexes et imbriqués. Conçu comme un guide et un outil de travail, ce livre s'adresse spécialement à l'utilisateur potentiel. Après un rappel du rôle, des fonctions et de la constitution d'un système de développement, sont rassemblés et commentés l'ensemble des éléments à prendre en compte.

### Les circuits programmables
J.-M. Bernard et H. Breteuil - 192 p. 102,00 FF/785,00 FB
Le lecteur trouvera une description des principaux circuits programmables existant. Les domaines d'application typiques de ceux-ci sont dégagés : remplacement de logique existante, automates simples et automates complexes avec contrainte de temps réel. Des exemples illustrent l'emploi des circuits programmables pour chacun de ces cas.

### Les systèmes à microprocesseurs
D. J. David - 128 p. - 82,00 FF/635,00 FB
Les différents circuits intégrés : microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits ainsi que les différentes phases du traitement d'une application de développement d'un système, notamment du point de vue logiciel.

### Mise en œuvre du BUS IEEE 488
***utilisation et réalisation d'appareils (2e édition)***
G. Bastide et J.-R. Vellas - 152 p. - 82,00 FF/635,00 FB
Après une description complète du bus, cet ouvrage montre comment mettre en œuvre toutes les possibilités d'une installation. Une partie est consacrée à la réalisation de dispositifs programmables et à l'interfaçage d'appareils. Pannes et problèmes sont également abordés.

### Synthèse, reconnaissance de la parole
M. Ferretti et F. Cinare - 288 p. - 122,00 FF/940,00 FB
Qu'est-ce que la parole naturelle ? Comment l'imite-t-on dans les synthétiseurs ? Comment reconnaît-on la voix de son maître ? Ces questions trouvent une réponse dans ce livre. Vous en saurez même plus puisqu'on vous dit qui fait quoi en la matière.

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :
(prix valable jusqu'au 31.12.83)

**P.S.I. DIFFUSION**
BP 86 - 77402 Lagny-s/Marne Cedex
FRANCE - Tél. : (6) 006.44.35

**P.S.I. BENELUX**
**(Belgique et Luxembourg)**
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE - Tél. : (2) 345.08.50

**P.S.I. SUISSE**
Route Neuve 1 - 1700 Fribourg
SUISSE - Tél. : (037) 23.18.28

Pour vous procurer ces ouvrages au **Canada** : SCE Inc.
65, av. Hillside - Westmount - Québec
H3Z 1W1 - Tél. : (19) 514.935.13.19

| DESIGNATION | NOMBRE | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| (par avion : ajouter 6 FF (75 FB) par livre) | TOTAL | |

OIE 12

Nom _____

Prénom _____

Rue _____ N° _____

Code post. |_|_|_|_|_| Ville _____

CLUB BBC FRANCE

## ★ SYSTEME BBC*

**Le plus bel ordinateur personnel, le système du futur. 32 K RAM, 32 K ROM. BASIC super-puissant et assembleur résidents. E/S série et parallèle. 4 entrées analogiques. Graphique fin en couleurs. sortie sonore 4 canaux programmables. Nombreux programmes. Option disquettes.**

* British Broadcasting Corporation

A VOIR ABSOLUMENT

| | |
|---|---|
| Système BBC | 7500 F. |
| Interface disquettes | 1400 F. |
| Cordon Péritel | 210 F. |

De nombreux programmes de jeux sont disponibles sur APPLE II

## ★ ORIC

**Véritablement le nouvel ordinateur pour tous. l'informatique révélée... 64 K RAM dont 48 K RAM utilisateur. BASIC type Microsoft. graphique couleur. sortie sonore 4 canaux. interface imprimante. Nombreux programmes sur cassette.**

| | |
|---|---|
| ORIC 1 48 K RAM | 2320 F. |
| Super cordon Peritel | 250 F. |
| Adaptateur UHF N/B | 150 F. |

## ★ APPLE II e

**Le tout nouvel APPLE IIe : 64 K RAM. clavier AZERTY étendu. majuscules et minuscules. extensible à 128 K RAM. logiciels et drives compatibles avec APPLE II plus.**

PROMOTION

**★ IMPRIMANTE APPLE**
Imprimante à aiguilles 120 cps. 80 col. friction-traction. 7 jeux de caractères. compatible APPLEWRITER.

### ACCESSOIRES APPLE II e

Drive sans contrôleur .....
Carte 80 colonnes .....
Carte couleurs Péritel + 80 colonnes + 64 K RAM .....
Cartes parallèles .....

Nous consulter

### PROGRAMMES APPLE II

| | |
|---|---|
| VISICALC FRANÇAIS | 2240 F. |
| APPLE WRITER IIe | 1350 F. |
| QUICK FILE | 710 F. |

### GESTION FICHIER CX

| | |
|---|---|
| - CX BASE 100 | 2290 F |
| - CX BASE 200 | 3290 F |
| - CX TEXTE | 1190 F |
| - CX 200 + TEXTE | 3990 F |

### INTERFACES CREATIC

Un ensemble de cartes interfaces qui ouvrent Apple au monde extérieur, des centaines d'applications : Régulation de température, centrale d'alarme, labo photo, météo... Un coffret de base reçoit les cartes E/S choisies. Livré avec logiciels de bases. Gamme de capteurs disponible.

Nous consulter

APPLE III et disque dur PROFILE : un ensemble de gestion à prix choc.

### GEMINI

**Un ensemble de cartes professionnelles au bus NASBUS pour constituer des configurations personnalisées à base de Z80A. Applications de laboratoire, industrielles, hobby.**

| | |
|---|---|
| GM 813 - Carte CPU Z80 + 64K RAM | 3 490 F |
| GM 812 - Carte vidéo | 1 990 F |
| GM 821 - Clavier 59 touches | 940 F |
| GM 809 - Contrôleur disquettes | 1 990 F |
| GM 807 - Alimentation | 670 F |

Nous consulter

Nombreuses cartes, accessoires et logiciels. carte 64K, carte graphique couleur, carte EPROM, carte IEE 488, etc, pour GEMINI

4, boulevard Voltaire, 75011 PARIS 355.96.22
Metro République
49, rue des Mathurins, 75008 PARIS 265.42.62
Metro Havre-Caumartin

Reactions 662 46 47

### CASIO FP 200

**Ordinateur portable 8 K RAM extensible. 32 K ROM. BASIC. CASIOCALC. CASIOPLOT. écran 8x20 caractères. En option : disquettes 70 K. imprimante 4 couleurs. extension 8 K RAM.**

Prix ..... 3800 F

NOUVEAU

## ★ THE LAST ONE

**LE LOGICIEL QUI FAIT LES PROGRAMMES**

**THE LAST ONE est un générateur de programmes qui, sur les indications de l'opérateur, établit automatiquement la version définitive de programmes en BASIC. THE LAST ONE est disponible pour APPLE II SIRIUS SI, TRS 80 et CP/M. A partir de 2 980 F TTC (version APPLE II).**

## PERIPHERIQUES

### IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| EPSON RX 80 | 4200 F |
| EPSON FX 80 | 6650 F |
| EPSON FX 100 | 8200 F |
| UCHIDA Marguerite 20 CPS | 4860 F |
| GAMME MICROLINE | |
| GAMME SEIKOSHA | |

Nous consulter

### MONITEURS

| | |
|---|---|
| ZENITH, écran vert 12" | 1290 F |
| TAXAN VISION 1, couleur 12" | 3750 F |
| TAXAN VISION 2, couleurs 12" | 4500 F |
| TAXAN VISION 3, couleurs 12" | 5800 F |

### DIVERS

Rayon librairie, logiciels, disquettes, papier, etc...

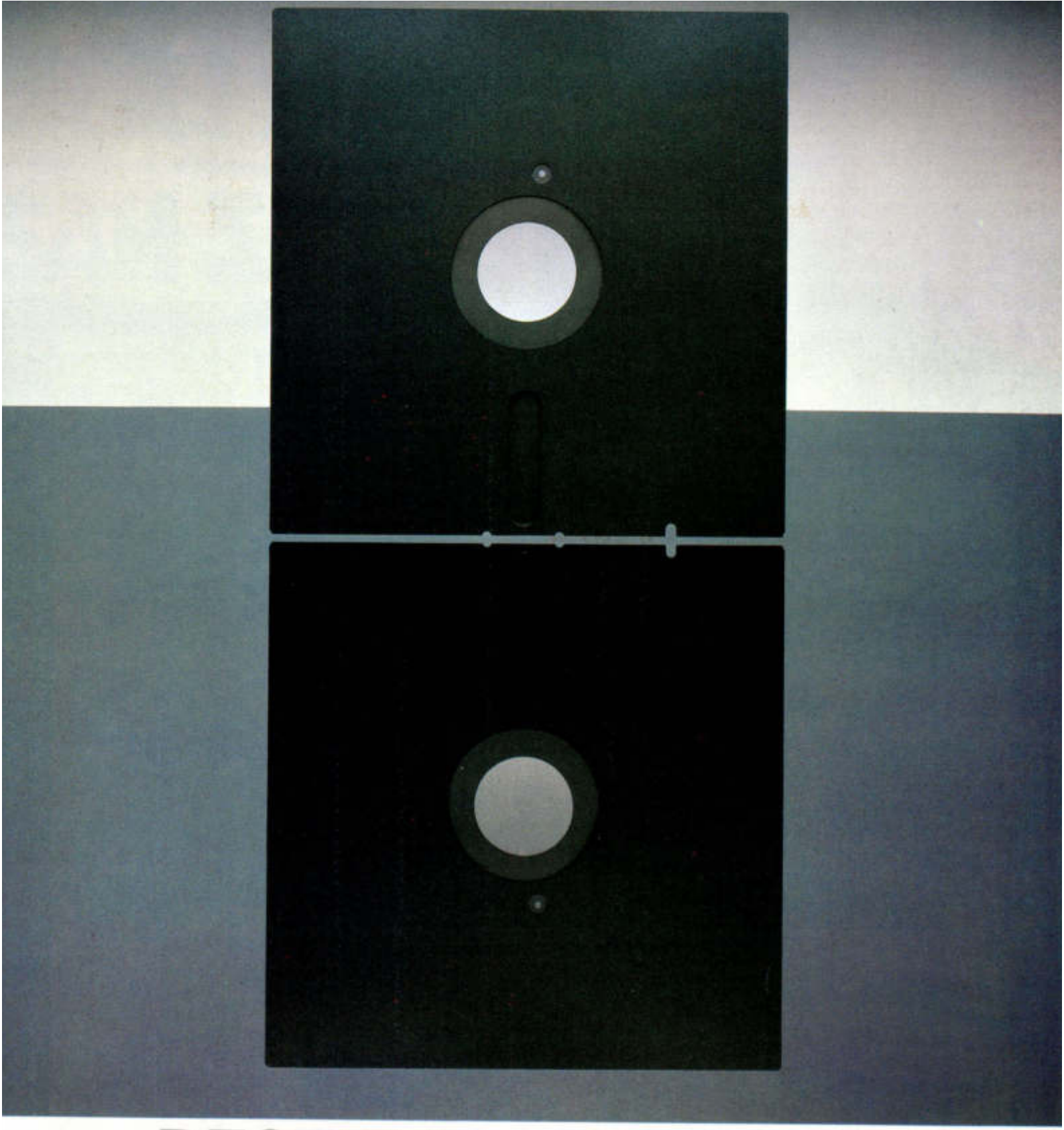
## BON A DECOUPER

Veuillez m'envoyer la documentation sur le produit suivant :
(Joindre 3 timbres à 2,00 F) + enveloppe à votre adresse

Produit : .....
Nom .....
Adresse .....
.....
Ville ..... Code postal .....

coupon à retourner à JCS, 4, bd Voltaire, 75011 Paris

*Les prix indiqués sont ceux pratiqués au 15 10 83 pour l'appareil de base ou l'accessoire.*



# RESTITUTION TOTALE.

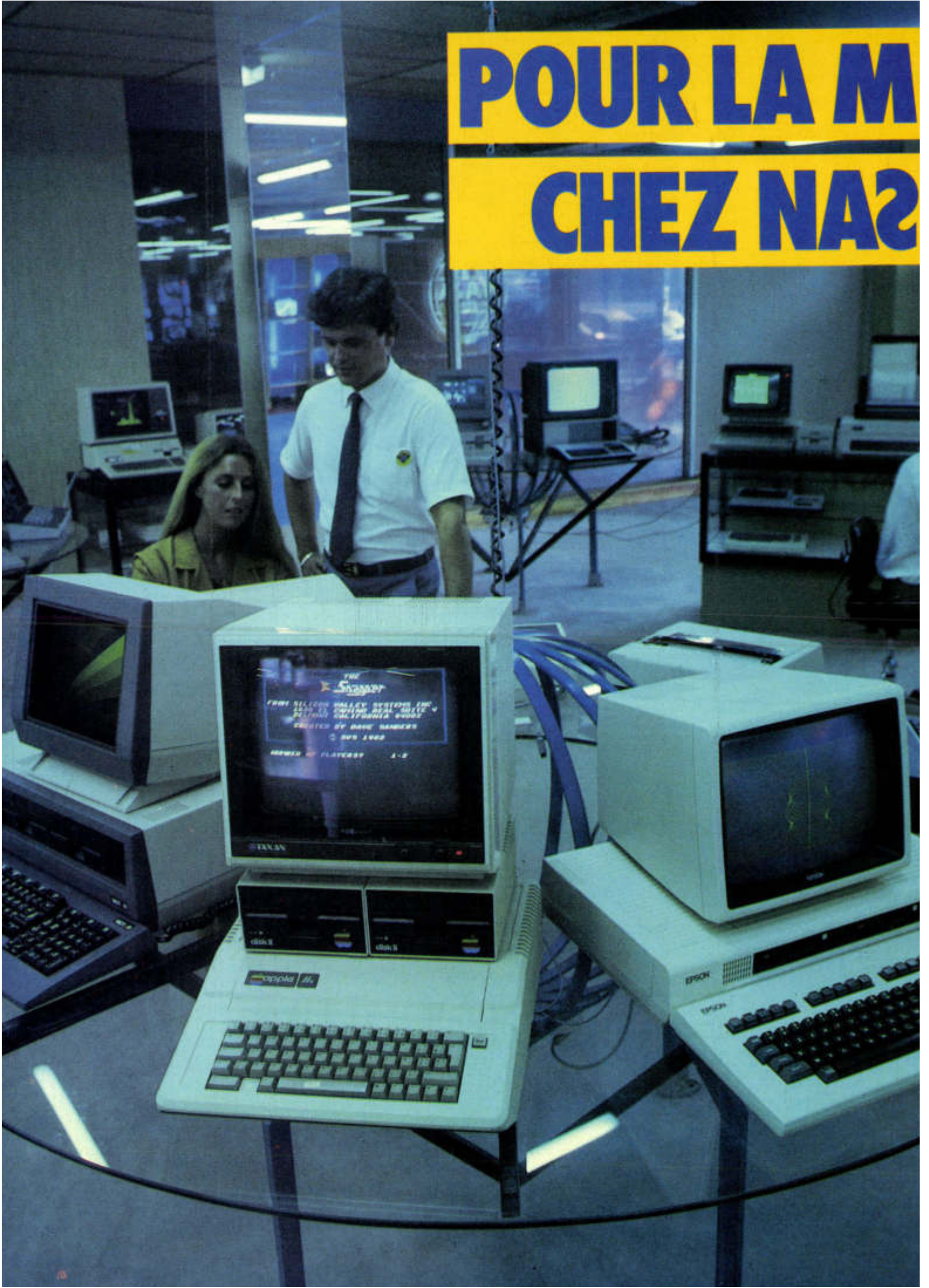
DISQUETTES

CONTROL DATA

Tour Gamma A, 195, rue de Bercy - 75582 Paris cedex 12 - Tél. : (1) 341.71.55. Liste des distributeurs page 275

RM Bosch

# POUR LA M
# CHEZ NAS



# ICRO-INFORMATIQUE

# A, VOUS ETES ARMÉ.

**Armé pour les prix.** NA2A, dès votre achat, vous remet un chèque de caution qui vous garantit ses prix. Si toutefois, vous trouvez moins cher ailleurs, NA2A vous rembourse immédiatement l'intégralité de l'écart de prix constaté.

**Armé pour le choix.** NA2A est seul à présenter en démonstration permanente plus de 15 micro-ordinateurs avec périphériques et logiciels que vous pouvez essayer et comparer librement.

**Armé pour le conseil.** NA2A vous arme des conseils de ses techniciens spécialisés, pour vous aider à prendre votre décision, en fonction de vos désirs et de vos besoins réels.

**Armé pour la maintenance.** NA2A propose un Contrat de Maintenance exclusif, qui vous assure l'entretien à domicile et le dépannage de votre matériel par son Service Après-Vente, quel que soit le système.

| | |
|---|---|
| **Thomson T 07** | **3 300 F** |
| **Oric 48 K** | **2 100 F** |
| **Texas TI 99/4A** | **1 750 F** |
| **Commodore VIC 20** | **1 650 F** |
| **Commodore 64** | **2 850 F** |
| **Laser 200** | **1 250 F** |
| **Alice Matra** | **1 100 F** |
| **Lynx** | **2 990 F** |
| **Sinclair ZX 81** | **580 F** |
| **Epson HX 20** | **6 100 F** |
| **Canon X 07** | **2 350 F** |
| **Brother EP 22** | **2 400 F** |
| **Microwriter** | **4 500 F** |
| **Apple II E** | **Promotion** |
| **Apple III** (256 K RAM, SOS, monit. III 2 x 143 K) | **31 900 F** |
| **Victor S1** (2 x 600 K) | **35 000 F** |
| **Corona portable** (2 x 320 K, compatible IBM PC) | **35 520 F** |
| **Epson QX 10** | **23 200 F** |
| **Disque dur externe Univation** (10 mégas pour Victor S1) | **24 900 F** |
| **Interface horloge-calendrier** (pour Victor S1) | **3 200 F** |
| **Cartes mémoire Univation** (pour Victor S1 incluant drive C virtuel) : | |
| **128 K** | **4 980 F** |
| **256 K** | **8 180 F** |
| **384 K** | **9 900 F** |

| | |
|---|---|
| **Cartes Microlog** (pour IBM PC) | |
| **Cartes Sigma** (pour IBM PC) | |
| **Interfaces ALS** (pour APPLE II) | |
| **Imprimantes Epson** | **Nous consulter** |
| **Imprimantes Oki** | **Nous consulter** |
| **Imprimantes Seikosha** | **Nous consulter** |

**TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.**

**Un choix exceptionnel de périphériques et de logiciels. Librairie américaine et française.**

- **Paris 9e** - 45, rue Auber Tél. 321.94.30
- **Paris 1er** - 31, Bd de Sébastopol Tél. 233.74.45
- **Paris 5e** - 97, rue Monge Tél. 535.00.13
- **Paris 7e** - 28, av. de la Motte-Picquet - Tél. 705.30.00
- **Paris 10e** - 1, Place de Stalingrad Tél. 240.85.59
- **Paris 11e** - 31, Av. de la République - Tél. 357.92.91
- **Paris 13e** - Centre Commercial Euromarché - Tél. 583.48.92
- **Paris 14e** - 88, Av. du Maine
- **Paris 15e** - 332, rue Lecourbe Tél. 557.89.39
- **Paris 15e** - 76, rue du Commerce Tél. 532.86.15
- **Paris 17e** - 46, Av. de la Grande-Armée - Tél. 574.59.74
- **91700 Ste Geneviève des Bois** 96, route de Corbeil
- **92600 Asnières** - 96, rue des Bourguignons - Tél. 793.90.45
- **94200 Evry** - Centre Commercial Evry 2 - Tél. 077.39.59
- **07010 Annonay** - Centre Commercial Liberté
- **69002 Lyon** - 26, rue Grenette Tél. (7) 842.99.79
- **69003 Lyon** - 59, Av. de Saxe Tél. (7) 860.07.94
- **69007 Lyon** - 200, Av. Berthelot Tél. (7) 872.99.79
- **71680 Crèches-sur-Saône** - Z.I. des Bouchardes Tél. (85) 37.16.55
- **73000 Chambéry** Centre Commercial Chambord 1097, Av. des Landiers Tél. (79) 62.40.08

groupe choisi

TM

**Points de vente agréés :**
**PIED** : 42, bd. Magenta, 75010 PARIS
**DATA 2000** : 6 ,quai Amiral Hamelin, 14300 CAEN

**REVENDEURS : NOUS CONSULTER**

# MICRO-DISPO

58, rue Blomet - 75015 PARIS - 566.57.17 - Métro Volontaires

## ZX 81

ZX 81 monté fourni avec deux livres ..... 586 F
Extension mémoire 16 K ..... 299 F

PROMOTION :
1 ZX 81 + 1 Extension 16 K
L'ENSEMBLE : 870 F

Imprimante SINCLAIR : 690 F

## ORIC-1

ORIC 1 48K ..... 2 390 F
UHF N et B + Péritel (câble en sus)
ORIC 1 PAL ..... 2 290 F
Câble Péritel ..... 90 F
Imprimante ..... ] nous consulter
Lecteur de disquette ]

PROMOTION :
1 ORIC 1 48K
UHF N et B + Péritel
+ 1 manuel français
+ 4 cassettes de jeux
L'ENSEMBLE : 2 650 F. T.T.C.

## ZX Spectrum

SPECTRUM 16 K PAL ..... 1 490 F
SPECTRUM 16 K ..... 1 680 F
UHF N et B
SPECTRUM 48 K PAL ..... 1 965 F
SPECTRUM 48 K ..... 2 155 F
UHF N et B
Interface Péritel ..... nous consulter

PROMOTION : 1 spectrum 48 K + 1 TV couleur 36 cm
L'ENSEMBLE : 4 490 F. T.T.C.

L'imprimante SINCLAIR : 690 F

TM

**De bas en haut, une gamme toujours disponible.**

## BBC

BBC 32 K avec prise Péritel et interface pour lecteur de disquettes : ..... 7 490 F
Lecteur de disquettes 100K : 3 200 F
L'ENSEMBLE : ..... ~~10 690 F~~
PROMOTION : ..... 9 990 F

## DRAGON 32

DRAGON 32 ..... 2 090 F
UHF N et B + PERITEL (câble en sus)
DRAGON 32 N et B ..... 2 890 F
Lecteur de disquettes 5" ..... 3 390 F
+ contrôleur
JOYSTICKS ..... 290 F
Câble Péritel ..... 90 F

PROMOTION :
1 DRAGON 32 Péritel
+ 1 lecteur de disquette 5" :
L'ENSEMBLE : ..... 5 990 F. T.T.C.

## MPF II

MPF II ..... 2 690 F
PAL + MONITEUR
JOYSTICK ..... 120 F
Lecteur de disquette ..... N.C

Référence 180 du service-lecteurs (page 66)



Les prix sont indiqués TTC et sont valables au 15-10-83.
Ils sont susceptibles de varier suivant le coût des importations. Nous nous réservons le droit de changer les prix et les spécifications sans préavis.

TM

**Points de vente agréés :**
**PIED** : 42, bd. Magenta, 75010 PARIS
**DATA 2000** : 6 ,quai Amiral Hamelin, 14300 CAEN

**REVENDEURS : NOUS CONSULTER**

# MICRO-DISPO

58, rue Blomet - 75015 PARIS - 566.57.17 - Métro Volontaires

## Accessoires ZX

| | |
|---|---|
| MEMOPACK 16K | 380 F |
| MEMOPACK 32K | 545 F |
| MEMOPACK 64K | 795 F |
| MEMOPACK HGR | 495 F |
| MEMOPACK I/F | 445 F |
| MEMOPACK RS 232 | 645 F |
| MEMOTEXT | 445 F |
| MEMOCALC ANALYSE | 445 F |
| Z80 ASSEMBLEUR | 445 F |
| CLAVIER MEMOTECH | 545 F |
| CLAVIER ABS | 140 F |

## LIBRAIRIE

| | | |
|---|---|---|
| DRAGON 32 : | Dragon tout les tout flamme | 72 F |
| ORIC 1 : | Manuel d'utilisation | 80 F |
| | La pratique de l'ORIC 1 | N.C. |
| | 30 Programmes pour tous | 82 F |
| | La découverte de l'ORIC 1 | 82 F |
| | ORIC 1 pour tous | 82 F |
| COMMODORE 64 : | Découverte du COMMODORE 64 | 82 F |
| | Livre de bord du COMMODORE | 112 F |
| ZX SPECTRUM : | Le petit livre du SPECTRUM | 82 F |
| | La pratique du SPECTRUM T.1 | 82 F |
| | La pratique du SPECTRUM T.2 | 82 F |
| | La conduite du SPECTRUM | 85 F |
| | 50 Programmes pour SPECTRUM | 85 F |
| | Le grand livre du SPECTRUM | 89 F |
| ZX 81 : | Passeport pour ZX 81 | 32 F |
| | 50 Programmes pour ZX 81 | 32 F |
| | Mathématiques sur ZX 81 | 32 F |
| | 70 Programmes pour ZX 81 et ZX SPECTRUM | 80 F |
| | Le petit livre du ZX 81 | 72 F |
| | La pratique du ZX 81 T.1 | 72 F |
| | La pratique du ZX 81 T.2 | 82 F |
| | Trucs et astuces pour ZX 81 | 75 F |
| | Etudes du ZX 81 T.1 | 82 F |
| | Etudes du ZX 81 T.2 | 82 F |

## LOGICIELS

| | | PRIX T.T.C. |
|---|---|---|
| ZX 81 : | STOCK CAR | 75 F |
| | COMBAT GALACTIQUE | 80 F |
| | ZX MULTIFICHIERS | 100 F |
| | GOLF 2 | 75 F |
| | ECHECS | 95 F |
| ZX SPECTRUM : | SIMULATEUR DE VOL | 95 F |
| | ECHEC | 115 F |
| | 3 D TANK | 75 F |
| | SPACE RAIDERS | 80 F |
| | OTHELLO | 75 F |
| ORIC 1 : | ECHEC | 140 F |
| | 3 D MAZE | 150 F |
| | ORIC FLIGT | 45 F |
| | ORIC TREK | 140 F |
| | CRAZY PYTHON | 120 F |
| DRAGON 32 : | (CASSETTES) | |
| | SHUTTLE ZAP | 200 F |
| | COMPUTAVOICE | 200 F |
| | SELECTION 2 | 180 F |
| | (CARTOUCHES) | |
| | CHESS | 430 F |
| | COSMIC INVADERS | 300 F |
| | GHOST ATTACK | 300 F |
| ORIC : | ATLANTIS | 120 F |
| | MUSIC PROCESSOR | 200 F |
| | LEAPFROG | 120 F |
| | SPACE HIGHWAY | 140 F |
| | INVADERS | 120 F |
| MPF II : | PYRAMIDE | 75 F |
| | COMPUTER GRAPHICS | 75 F |
| | GOBBLER | 75 F |
| | SNAKE | 75 F |
| | BLITZ | 75 F |

11 de nombreux autres titres... Nous consulter

TM

## CADEAU SURPRISE POUR TOUTE COMMANDE PASSEE AVANT « NOEL »

## ACCESSOIRES DIVERS

**IMPRIMANTES (ORIC, DRAGON ETC...)**

Seikosha GP 100 ..... 2190 F
Imprimante 4 couleurs ..... nous consulter

**LECTEUR DE CASSETTES (ZX, ORIC, DRAGON, etc...)**
..... 499 F

**Téléviseur couleur 36 cm Péritel compatible ZX Spectrum. UHF couleur** ..... 2890 F

**NOUVEAU**

**Interface Péritel/SECAM permet d'avoir la prise péritélévision sur les anciens TV couleur non équipés** ..... 890 F

Référence 180 du service-lecteurs (page 66)

**BON DE COMMANDE** à renvoyer à **MICRO - DISPO** 58, rue Blomet 75015 PARIS

NOM : ..... Prénom : ..... Profession : .....

Adresse : .....

Je passe commande de : .....

J'ajoute 49 F pour les frais de port.

J'envoie ci-joint un chèque banquaire, CCP ou mandat de : ..... établi à l'ordre de MICRO - DISPO et représentant le montant total de ma commande frais de port compris. J'ai noté que si je ne reçois pas le matériel commandé dans les 15 jours ouvrables, je pourrai annuler ma commande et je serai intégralement remboursé.

Publicité non contractuelle

Signature obligatoire :

# RENDEZ VOTRE APPLE * ENCORE "PLUS"

## CARTE D'UNITE CENTRALE
**6502. 64 K RAM.**
**7 slots d'extensions**

Entièrement équipée (sans ROM)
voir carte de programmation

**2950F**

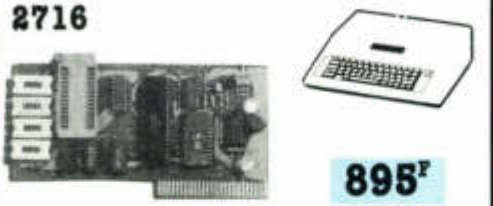
## CARTE D'UNITE CENTRALE
**double processeur 6502 et Z 80. 64 K RAM**

Entièrement équipée (sans ROM)

7 slots d'extensions. Fonctionne sous CP/M DOS 3.3 voir carte de programmation

**3350F**

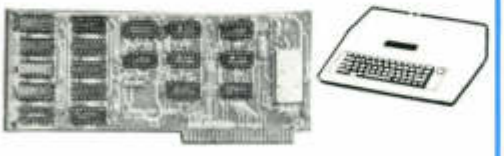
## CARTE DE PROGRAMMATION 2716



**895F**

Programmation lecture/copie
chargement de programme directement sur la ROM.
Entièrement équipée

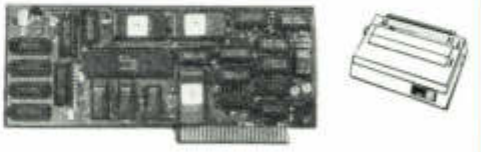
## CARTE LANGAGE 16 K RAM



Pour extension du 48 K RAM en 64 K. Compatible FORTRAN PASCAL, LISP, BASIC
Entièrement équipée

**695F**

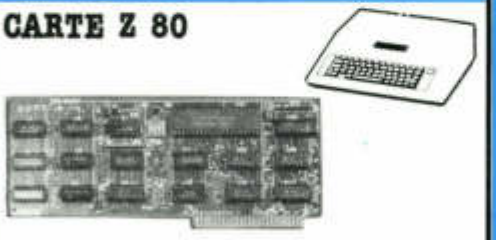
## CARTE 80 COLONNES



80 car. x 24 lignes. Résolution 7 x 9. Compatible avec la plupart des traitements de texte BASIC, PASCAL, CP/M, MODEM
Entièrement équipe

**895F**

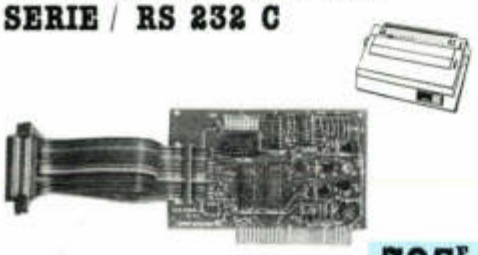
## CARTE Z 80



Fonctionne sous CP/M
Utilisation de tout logiciel sous CP/M.
Entièrement équipée

**995F**

## CARTE DE CONNECTION SERIE / RS 232 C



Entièrement équipée

**795F**

## CARTE INTERFACE FLOPPY-DRIVE

Permet la connection d'un lecteur de disques.

Entièrement équipée

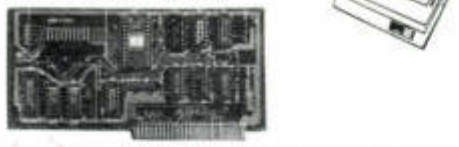
**595F**

## CARTE D'EXTENSION 128 K RAM

Emulation disk-drive
sous DOS, PASCAL ou CP/M
Entièrement équipée

**3850F**

## CARTE INTERFACE IMPRIMANTE



Pour toutes marques sortie CENTRONIC'S - Buffer 64 K RAM.
Livrée équipée en 16 K
(extension jusqu'à 64 K)

**1750F**

## CLAVIER ASC II

68 touches. Alphanumérique.
Majuscules, minuscules, décimales

**950F**

## CARTES D'INTERFACAGE

| | |
|---|---|
| Carte RVB (Pour moniteur couleur) | 695F |
| Carte «SPEETCH» en anglais | 695F |
| Carte musicale pour synthétiseur de son | 855F |
| Carte horloge | 785F |
| Carte vidéo MODEM | 2850F |
| **VENTILATEUR «FAN»** | 495F |
| **ALIMENTATION** 220 V. 5 A. | 799F |

## TABLE GRAPHIQUE

Pour reproduction du graphisme, connectable à la place du Joy-stick

**995F**

## MONITEURS

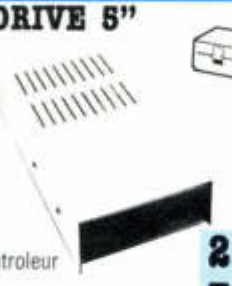
**ZENITH**
12" vert

**999F**

**OCEANIC**
14" couleur

**3500F**

## FLOPPY DRIVE 5"



Floppy sans controleur **2699F**

Floppy avec controleur **3459F**

*** APPLE est une marque déposée et appartient à APPLE COMPUTER S.A.**

CONDITIONS GENERALES DE VENTES PAR CORRESPONDANCE
Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port). FORFAIT DE PORT : 25 F.

# ACER MICRO

**42, rue de Chabrol, 75010 Paris.**
**Tél. 770.28.31.**

Référence 181 du service-lecteurs (page 66)

# Cartes et accessoires additionnels compatibles APPLE II

## COFFRET TYPE APPLE

698F

## JOY-STICK

395F

220F

## MONITEUR COULEUR RTC

Décrit dans Radio-Plans n° 429
Tube A37 590 Y
Châssis VCC 90
électronique et
mécanique
COMPLET

Prix..... 2890F

## DISQUETTES POUR FLOPPY

| | |
|---|---|
| 5" SF-SD, par 10 l'unité | 19,50 |
| SF-SD, 16 secteurs | 43,00 |
| SF-DD, 10 secteurs | 43,00 |
| DF-DD, 96 TPI | 33,00 |
| DF-DD, 16 secteurs | 44,00 |
| 8" SF-DD | 44,00 |
| DF-DD | 54,00 |

## CONNECTEURS A SERTIR

| | Embase (CI) | fem. | | Emb. (CI) | fem. |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x 5 br. | 12,50 | 17,50 | 2 x 17 br. | 28,50 | 46,20 |
| 2 x 8 br. | 17,40 | 24,20 | 2 x 20 br. | 33,70 | 49,50 |
| 2 x 10 br. | 18,20 | 28,60 | 2 x 25 br. | 41,10 | 54,10 |
| 2 x 13 br. | 23,20 | 32,40 | | | |

## MICROPROCESSEURS

| | |
|---|---|
| **MOTOROLA** | |
| MC 6800 | 58,00 |
| MC 6802 | 65,00 |
| MC 6809 | 119,40 |
| MC 6810 | 20,50 |
| MC 6821 | 29,50 |
| MC 6840 | 90,00 |
| MC 6844 | 144,50 |
| MC 6845 | 86,80 |
| MC 6850 | 23,80 |
| MC 6860 | 128,00 |
| MC 6875 | 59,00 |
| MC 14411 | 129,00 |
| MC 14412 | 258,00 |
| MC 6602 | 34,80 |
| MC 3423 | 15,00 |
| MC 3459 | 25,20 |
| **INTEL** | |
| 8080 | 60,90 |
| 8085 | 91,80 |
| 8205 | 101,20 |
| 8212 | 26,25 |
| 8216 | 22,50 |
| 8224 | 34,65 |
| 8228 | 42,25 |
| 8238 | 44,60 |
| 8251 | 57,65 |
| 8253 | 150,00 |
| 8255 | 55,20 |
| 8257 | 106,50 |
| 8259 | 106,85 |
| 8279 | 119,00 |
| **ZILOG Z80 4 MHz** | |
| CPU | 72,00 |
| PIO | 58,00 |
| CTC | 50,00 |
| DMAC | 190,00 |
| SIO | 160,00 |
| **MEMOIRE** | |
| MM 2101 | 36,00 |
| MM 2102 | 18,00 |
| MM 2111 | 34,80 |
| MM 2112 | 32,40 |
| MM 2114 | 21,50 |
| MM 4044 | 56,50 |
| MM 4104 | 30,00 |
| MM 4116 | 24,70 |
| MM 4164 | 85,00 |
| MM 5101 | 48,00 |
| MM 6116 | 135,00 |
| DM 8578 | 40,80 |
| MM 2708 | 36,00 |
| MM 2716 | 46,80 |
| MM 2532 | 97,00 |
| MM 2732 | 87,00 |
| MM 2764 | 260,00 |
| 63 S 141 | 55,30 |
| IM 6402 | 105,00 |
| 6665, 200 | 58,50 |
| MCM 6674 | 77,25 |
| COM 8126 | 140,00 |
| **GENERAL INSTRUMENT** | |
| AY 3-1270 | 120,00 |
| AY 3-1350 | 114,00 |
| AY 5-1013 | 69,00 |
| AY 3-2513 | 127,00 |
| **DRIVERS FLOPPY** | |
| WD 1691 | 165,00 |
| WD 2143 | 139,20 |
| TR 1602 | 108,00 |
| FD 1771 | 391,00 |
| FD 1791 | 458,00 |
| FD 1793 | 398,00 |
| FD 1795 | 398,00 |
| **ROCKWELL** | |
| 6502, 2 MHz | 124,80 |
| 6522 | 96,00 |
| 6532 | 110,00 |
| 6922 | 96,00 |
| **N.S.** | |
| SC/MP 600 | 143,00 |
| INS 8154 | 146,00 |
| INS 8155 | 76,00 |
| **DIVERS** | |
| SFF 364 | 130,00 |
| NT 26 | 19,40 |
| NT 28 | 19,40 |
| NT 95 | 13,20 |
| NT 96 | 13,20 |
| NT 97 | 13,20 |
| NT 98 | 19,20 |
| MC 1372 | 45,00 |
| MC 3242 | 125,60 |
| MC 3480 | 120,40 |
| MM 5740 | 192,00 |
| MM 5841 | 48,00 |
| ADC 0804 | 46,10 |
| 81 LS 95 | 18,00 |
| 81 LS 97 | 17,60 |
| BR 1941 | 198,00 |

## ORIC

48 K RAM - 16 K ROM. Clavier 57 touches majuscules, minuscules. Sortie PERITEL couleur (câble de liaison 99 F). Langage BASIC. Synthétiseur sonore 3 canaux. Interface K7. Interface // type Centronics.

Avec manuel en Français **2130F**

## LOGICIELS POUR ORIC

| | |
|---|---|
| Cassette «Je sais compter» | 190 F |
| Le monde animal | 190 F |
| XENON | 120 F |
| ORIC MUNSH | 120 F |
| MUSHROOM BANIA | 100 F |
| ECHECS | 100 F |
| HOPPER | 289 F |
| ESQUIVE | 70 F |
| NIGHT FIGHT | 70 F |
| TRADUCTION | 70 F |
| VIMES DE FRANCE | 45 F |
| ORIC MIND | 45 F |

## IMPRIMANTE SEIKOSHA GRAPHIQUE COMPACTE GP 100 A

PROMO **2250F**

Interface parallèle en standard. 80 car./ligne. 50 car./sec. Impression en simple ou double largeur Papier normal. Entraînement par tracteurs ajustables.

## INTERFACES POUR GP100 A

| | |
|---|---|
| APPLE II ou IIE avec câble | 990F |
| Série RS 232 | 990F |
| ZX 81 | 850F |

Câbles pour SANYO 280F, HC 25 280F, ORIC 280F, TO 7 280F

## EFFACEUR D'EPROM EN KIT

Complet avec notice **180F**

## LIBRAIRIE MICRO

| | |
|---|---|
| **APPLE** | |
| Clefs pour APPLE II par Bréaud | 92 F |
| LISP sur APPLE II par Bréaud | 72 F |
| Visicalc sur APPLE II par Thiriez | 82 F |
| Guide de l'APPLE II par Merly T.1 | 68 F |
| Guide de l'APPLE II par Merly T.2 | 68 F |
| Passeport pour APPLESOFT, par Galais | 49 F |
| **TRS 80** | |
| Pratique du TRS 80. Basic par Lilen | 80 F |
| 70 programmes BASIC sur TRS 80 par Poole | 85 F |
| Programmer en BASIC sur TRS 80 par Laurent T.1 | 80 F |
| Programmer en BASIC sur TRS 80 par Laurent T.2 | 89 F |
| Conduite du TRS 80, par Pellier | 65 F |
| Jeux sur TRS 80, par Pellier | 65 F |
| Tout sur disque du TRS 80, par Pellier | 70 F |
| Les graphiques sur TRS 80, par Inhan | 82 F |
| La pratique du TRS 80, par Pinaud T.1 | 72 F |
| La pratique du TRS 80, par Pinaud T.2 | 92 F |
| La pratique du TRS 80, par Pinaud T.3 | 82 F |
| Jeux, trucs, comptes sur TRS 80, par Chauvin | 92 F |
| APL sur TRS 80, par Nowakowski | 72 F |
| Visicalc sur TRS 80, PAR Thiriez | 82 F |
| PASCAL sur TRS 80, par Nowakowski | 72 F |
| Exercices pour TRS 80, par Levy | 82 F |
| Clefs pour TRS 80, par Pinaud T.1 | 172 F |
| Clefs pour TRS 80, par Pinaud T.2 | 112 F |
| **ZX 80, 81, SPECTRUM** | |
| Cinquante programmes ZX Spectrum, par Benard | 85 F |
| Pratique du ZX 81 et du Timer 1000, par Lilen | 80 F |
| Pratique du ZX Spectrum, par Lilen | 85 F |
| 70 programmes pour ZX 81 et Spectrum, par Sirven | 60 F |
| Maîtrisez votre ZX 81, par Gueule | 70 F |
| Pilotez votre ZX 81, par Gueule | 63 F |
| Cassette du livre Pilotez votre ZX 81 | 63 F |
| Math. sur ZX 81, par Rousselet | 32 F |
| Montage périphérique ZX 81, par Gueule | 32 F |
| 50 programmes sur ZX 81, par Isabelle | 32 F |
| Conduite du ZX 81, par Mollet | 65 F |
| Trucs, astuces sur ZX 81, par Mollet | 75 F |
| ZX 81 à la conquête des jeux, par Oros | 65 F |
| Cassette sur la conquête des jeux | 65 F |
| Extensions à construire pour ZX 81, par Bouquérot | 82 F |
| La pratique du ZX 81, par Linat T.1 | 72 F |
| La pratique du ZX 81, par Linat T.2 | 83 F |
| Le petit livre du ZX 81, par Toms | 72 F |
| Études pour ZX 81, par Sehan T.1 | 82 F |
| Études pour ZX 81, par Sehan T.2 | 82 F |
| Clefs pour ZX 81 et Timex 1000, par Pinaud | 82 F |
| La pratique du ZX Spectrum et Timex 2000 T.1 par Linat | 82 F |
| T.2 par Henrot | 82 F |
| Programmes pour ZX et TIMEX, par Deconchat | 102 F |
| **DIVERS** | |
| TI 99. Pratique de l'ordinateur familial TEXAS Niveau 1, par Lilen | 85 F |
| Niveau 2, par Bonnell | 120 F |
| 50 programmes TEXAS TI-99, par Bénard | 85 F |
| Conduite du TI-99, par Willard | 85 F |
| La découverte du TI-99, par Sehan | 82 F |
| TI-99 à l'affiche, par Sehan | 82 F |
| 6502 programmation en assembleur, par Leventhal | 215 F |
| Programmes du 6502, par Jack Rodnay | 123 F |
| Applications du 6502, par Jack Rodnay | 105 F |
| Assembleur facile du 6502, par Monteil | 70 F |
| Micro 6809, par Dardanne | 190 F |
| 6809 programmes en assembleur | 150 F |
| Programmation du 6809 par Jack Rodnay | 198 F |
| Programmation du ZX 80, par Jack Rodnay | 195 F |
| Programmation en assembleur ZX 80, par Leventhal | 215 F |
| Assembleur facile du Z 80, par Le Pape | 70 F |
| Z 80 programmation, par E. Nichols | 70 F |
| Z 80 interfaçage, par E. Nichols | 97 F |
| Passeport pour BASIC, par R. Busch | 42 F |
| Un microprocesseur pas à pas, par Villard et Miaux | 132 F |
| Systèmes à microprocesseur, par Villard et Miaux | 132 F |
| Du BASIC au PASCAL, par Floegel | 73 F |
| Vous avez dit BASIC? par Courbier | 80 F |

## BON DE COMMANDE

Veuillez me faire parvenir le matériel suivant

| Désignation | Prix |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Port | 25,00 |
| Total | |

Règlement CCP ☐ C.B. ☐

M. .....

N° ..... rue .....

.....

Code Postal ..... Ville .....

# ACER MICRO

**42, rue de Chabrol, 75010 Paris.**
**Tél. 770.28.31.**

# BISOFT INFORMATIQUE

## L'Extension des Possibilités de L'Homme...

**DANS LA CONCEPTION:**

| | |
|---|---|
| Personal Pearl | 3000 F |
| dBase II | 5310 F |
| Wordstar | 3360 F |
| Mailmerge | 1000 F |
| Multiplan | 3280 F |
| Supercalc | 2800 F |
| Facturation Stock | |
| Comptabilité Paye | |

**DANS LA COMMUNICATION :**
Le Modem Acoustique
pour Liaison Téléphonique
**EPSON CX-21** 1500 F

**DANS LA PENSEE :**
L'Ordinateur individuel
**EPSON QX-10** 19 990 F

**DANS L'ECRITURE :**
La qualité d'impression des imprimantes EPSON

| | |
|---|---|
| **EPSON RX-80** | 3600 F |
| **EPSON FX-80** | 5700 F |
| **EPSON FX-100** | 7000 F |

**DANS LE TRANSPORT DE L'INTELLIGENCE :**
L'Ordinateur portatif
**EPSON HX-20** 5200 F

**DANS LA LECTURE :**
Le Lecteur Code Barre
**EPSON C-B** 1150 F

**DANS LA MEMOIRE :**
L'unité de lecture de disques souples
**EPSON TF-20** 5500 F

# EPSON

Les prix indiqués ci-dessus sont H.T. et peuvent être modifiés sans préavis.

**BISOFT INFORMATIQUE** 35bis rue Victor Hugo 92400 COURBEVOIE - Tél : 789 50 47
Telex : 695 149 F

Référence 182 du service-lecteurs (page 66)

Je désire recevoir votre documentation complète
M. _____ Société _____
Adresse _____ Fonction _____
Tél. _____

# DRAGON

# DRAGON 32 LE FIDELE

**2990 F TTC :** 6809 E - Horloge interne 5 MHZ – Basic Microsoft® étendu couleur resident 16 K (IF THENELSE, PRINTUSING...) 32 K RAM utilisateur – 9 couleurs - 5 modes graphiques – HRG : 256 x 192 - Son - Synthétiseur vocal – Port 6809, Parallèle, Manettes et Cartouche, port magnétophone (magnétos standarts) – Manuel en Français, livré avec tous câbles de liaisons – Branchement Péritel ou UHF (à préciser) – Garantie constructeur 1 an.

**3400 F TTC :** 186 KO - Dos complet (fichiers, sécurité) – Directement connectable – Livré prêt à l'emploi.

**Les plus grands Créateurs :**

DRAGON DATA®, MICRODEAL®, SALAMANDER®, CABLE® (une immense gamme de plus de 200 LOGICIELS) vous offrent un choix incroyable en jeux de réflexion, d'aventure, de simulation, d'action, semi professionnels et utilitaire.

**GOAL COMPUTER (IMPORTATEUR et DISTRIBUTEUR EXCLUSIF)**
**15, rue de St-Quentin – 75010 PARIS – Tél. : 200.57.71 + – Tlx : 215801 GOALDIS**

Les appareils sont numérotés et scellés. Seuls les DRAGONS 32 distribués par GOAL COMPUTER et revendeurs agréés (liste sur demande) sont garantis par DRAGON DATA. Seuls les appareils dont les scellés sont intacts sont garantis.

*DELAIS : Immédiat (en fonction des stocks disponibles)*

**A RENVOYER**

– Je désire recevoir
- ☐ le DRAGON SECAM UHF/PERITEL **3290 F** ( TVA 18,60)
- ☐ une documentation
- ☐ Dos + Contrôleur 4 Drive, etc... **3400 F** (TVA 18,60)

– Ci-joint
- ☐ enveloppe timbrée à mon adresse
- ☐ 1500 F de réservation
- ☐ la totalité (soit 2990 F, 3290 F, 3400 F)

– Je désire
- ☐ le recevoir chez moi (frais de port et CR à ma charge)
- ☐ je viendrai le chercher

- ☐ le DRAGON PERITEL **2990 F** (TVA 18,60)
- ☐ liste revendeurs

par ☐ CB
☐ CCP
à l'exclusion de tout autre mode de paiement

Adresse : _____

_____ Ville : _____

*Signature :*

NOM _____ PRENOM _____

RUN INFORMATIQUE
62, rue Gérard 75013 PARIS
Tél. : (1) 581-51-44

# un service,

## des jeux (K7)

**De NOUVEAUX JEUX pour le VIC, le 64,**
le Spectrum et le ZX 81.

nouveau

6021 **3D GLOOPER** ... 150 F
2030 **ZAPPY ZOOKS** ... 110 F
2031 **DICKIE'S DIAMOND** ... 110 F
2033 **FULLS GOLD** jeu d'aventures classiques, plus de 100 salles ... 110 F
15001 **CYCLONS** - Commandant la défense de sol.
15002 Votre mission : détruire les forces de l'EMPIRE CYTRON - CBM 64 - 15001 ... 130 F
VIC 20 (8 ou 16 K) - 15002 ... 120 F
17001 **BEWITCHED**
Les IMAGINE BOYS au mieux de leur forme ... 99 F

Et toujours...

**LAZER ZONE** VIC 20 réf 10004 ... 135 F
CBM 64 réf 10054 ... 155 F
**SLAP DAB** VIC 20 réf 9004 ... 120 F
**PHARAO'S TOMB** (jeux VIC 20) réf 9007 145 F
**ZOK'S KING-DOM** (jeux VIC 20) 9006 ... 145 F

ZX SPECTRUM (16 ou 48 K)
2050 **COLOUR CLASH** ... 125 F
2051 **GALACTIC TROOPER** ... 110 F
2052 **SPECTRA SMASH** ... 110 F
2053 **3D MONSTER CHASE** ... 110 F
2054 **SHARK ATTACK** ... 110 F

VIC 20 — Et encore...

2022 **TIME DESTROYER** (3, 8, 16K) ... 145 F
2021 **ATOM SMASHER** ... 145 F
9002 **GALACTIC ABDUCTOR** (16K) ... 145 F
10006 **MATRIX** (8K - 16K) ... 135 F
7001 **VIXPLODE**
Un jeu de stratégie et d'habileté intellectuelle. Gardez le contrôle du tableau et battez le VIC ... 135 F
7002 **ANDROID ATTACK** ... 140 F
7003 **FLY SNATCHER** ... 135 F
7004 **ALIEN HUNTER** ... 135 F
7005 **DOUBLE TROUBLE** ... 140 F
6030 **KAKTUS** ... 140 F
2010 **MARTIAN RAIDER** ... 135 F
2011 **MOONS OF JUPITER** ... 135 F
2012 **MULTISOUND SYNTHEZISER** ... 135 F
2013 **SPACE FORTRESS** ... 135 F
2016 **SEA INVASION** ... 135 F
2020 **POWER BLASTER** ... 135 F
3010 **STARTREK** (8K-16K) ... 135 F
3020 **ORB** (16K) ... 135 F
4010 **ANOTHER VIC IN THE WALL** ... 135 F
4011 **VIC PANIC** ... 135 F
6010 **ARCADIA** ... 135 F
6011 **WACKY WAITER** ... 135 F
4012 **VIC CHESS**
Magnifique jeu d'échecs (16K) 1000 niveaux de jeu. Possibilité de conserver vos parties sur cassette ... 135 F

DRAGON NOUVEAU
2050 **WHITE CRYSTAL** ... 145 F
2051 **CYCLOPS** ... 145 F - 2052 **ROMIK CUBE** ... 145 F
2053 **CONVOY ATTACK** ... 145 F

Et toujours...
7008 **PIRATE** ... 135 F - 3022 **THE QUEST** ... 135 F
3026 **3 D MAZE** ... 135 F - 3011 **STARTREK** ... 135 F
2014 **STRATEGIC COMMAND** (2 joueurs) ... 135 F

VIC 20 / 64
7011 / 7021 **LIGHT PEN STACK** avec jeu de démonstration ... 371 F

CBM 64
10005 **MATRIX** * : 155 F — 11003 **PANIC 64** * : 145 F — 11004 **SCRAMBLE 64** * : 145 F
10002 **ATTACK OF THE MUTANT CAMELS** * : 155 F — 11005 **SPRITEMAN** * : 145 F
6012 **KAKTUS** : 150 F — 6013 **MANGROVE** : 150 F — 6014 **TANK ATAK** : 150 F
7007 **VIXPLODE** : 135 F — 6020 **GRAND MASTER** (super jeu d'échecs) : 290 F

ZX 81
2015 **SUPER NINE (1 K)** - 9 jeux dont Astroblaster, Defender, Squash, Scramble ... 120 F
1003 **CENTIPEDE (16 K)** ... 85 F
2060 **GALACTIC TROOPER (16 K)** ... 95 F
8052 **CLAVIER MÉCANIQUE** (couleur ivoire, légendes rouges et bleues) ... 65 F
8053 **Extension RAM 16 K + SOUNDER** ... 380 F

## du sérieux (K7)

nouveau — CBM 64

VIC 20

LOGICIELS DE GESTION
14010 **SPRINT** - Traitement de textes facile à utiliser (8 ou 16 K) ... 90 F
14011 **LABEL** - Programme d'étiquettes fichiers (8 ou 16 K) ... 95 F
14012 **FLOW** - Construisez vos organigrammes à l'écran, vous pourrez les sortir sur imprimantes VIC ... 95 F

14030 **WORD WIZARD** - Un sacré traitement de textes pour un très petit prix ... 150 F
14031 **LABEL PRINTER** - Gestion de fichiers (adresses, étiquettes) ... 130 F
2026 **FORTH 64** - Un outil complet qui vous permettra de FORTHer. Le programme comprend un système d'exploitation sur cassette et un éditeur d'écran ... 270 F
K 7 7009 **HOME MANAGER** Gestion famille : REPERTOIRE, AGENDA, DÉPENSES ... K 7 260 F
Disk 7010 RECETTES (et analyse), COMPTES BANCAIRES, EMPRUNTS (ou prêts) ... Disk 280 F

CBM 64

**ZOOM** Moniteur langage machine très puissant. Parmi ses fonctions: "trace" rapide, transfer, compare, load, save, verify, assemble et disassemble. (K7) 6050 : 195 F — disquette 6550 : 235 F

**ARROW** Cartouche autorisant le 64 à charger et sauvegarder à grande vitesse + fonction Append et Verify + moniteur langage machine et autres fonctions. 6060 : 670 F

**PRINTLINK 64** Câble pour relier le 64 à toute imprimante parallèle (par exemple Epson) + logiciel permettant d'œuvrer comme une imprimante Commodore. (K7) 6070 : 490 F — disquette 6570 : 540 F

**BACKUP** - Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes avec un seul lecteur 6015 : 195 F

**VIC TREE** Module ajoutant plus de 40 commandes y compris des instructions se rapprochant du BASIC 4 et des fonctions d'aide à la programmation, (manuel de 120 pages en anglais accessible). VIC TREE est un véritable **outil** pour le programmeur. Réf. 6090 : 975 F

**GRAPHIX** Rend facile l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage machine. 20 commandes, se charge en RAM au dessus du basic. Réf. 6065 (K7) : 195 F
6565 (Disquette) : 235 F

## BUSICALC

UN VRAI « CALC » PROFESSIONNEL

*Gagnez du temps et de l'argent !...*
La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amortir.

Réf. 6001 **VIC 20** ... 600 F
6002 **COMMODORE 64** ... 600 F
6003 **CBM 4032** disquette ... 630 F
6004 **CBM 8032** // ... 630 F

## BUSICALC 2

nouveau

Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix: BUSICALC ou BUSICALC 2. Quoique la nouvelle version utilise totalement les possibilités mémoire du 64, ce qui permet de travailler sur une plus grande feuille et beaucoup d'autres fonctions, elle conserve la SIMPLICITÉ d'utilisation de la première. BUSICALC 2 ne possède pas de page HELP car il n'en a pas besoin.

BUSICALC 2 vous propose 25 fonctions intrinsèques (incluant des fonctions conditionnelles, statistiques, trigonométriques et 3 fonctions définies par l'utilisateur.

BUSICALC 2 possède une fonction "VU" (5 parties de la feuille peuvent être affichées simultanément. Une fonction "FIND" (trouver) ultra rapide qui recherche dans la page en moins d'une seconde.

Chaque "feuille" peut avoir 999 lignes ou 125 colonnes à condition que le nombre total de cases ne dépasse pas 2 500.

BUSICALC 2
Simple à utiliser, ultra performant !

réf. 6601 **1.300 F**

## des extensions

VIC 20

Réf. 8012
**VIC EPROM CARTRIDGE** (VEC)
Cartouche permettant de sauvegarder des programmes sur Eprom, de les charger à partir d'Eprom. Possède un moniteur langage machine commode pour faciliter les dialogues entrée/sortie avec les K7 ... 739 F

Réf. 8003 **32 K** (cartouche SRC 32) Le VIC 20 affiche *** 28159 BYTES FREE *** et donne au système 8192 octets utilisables en code machine ... 849 F

8002 **16 K** (cartouche SRC 16) ... 549 F

8100 **CARTE MERE** 3 connecteurs ... 349 F

ZX 81

Réf. 8051 **FIX A RAM** ... 15 F

8050 **RAM 16K**
Dans un boîtier conçu spécialement pour supprimer les problèmes de fixation au ZX 81. De par sa forme, il se "clipse" à la machine ... 325 F

VIC 20 CBM 64 ATARI

13001 **QUICK SHOT** *
*Le Joystick du gagneur !*
Soyez encore plus performant avec ce manche à balai. Confortable, il répond à vos ordres et ne fatigue pas. Sa poignée moulée est équipée d'un bouton de mise à feu. 4 ventouses permettent de le fixer et de libérer une main ... 165 F

Faites PARLER votre VIC grâce à l'**ADMAN SPEECH SYNTHETISER.**
Vous disposez d'un vocabulaire infini grâce aux "allophones" (éléments de parole) ... réf. 20001 **798 F**

nouveau

**Extension RAM 16 K + SOUNDER** ... réf. 8053 **380 F**
**CLAVIER MÉCANIQUE** (couleur ivoire, légendes rouge et bleu) réf. 8052 **65 F**

nouveau


Référence 164 du service-lecteurs (page 66)

# des prix amicaux !..

2 jeux FRANÇAIS conçus et réalisés par HERVÉ LE MARCHAND

pyc publicité

## nouveau

CBM 64

**EXTERMINATOR**
Jeu d'arcade. A vous d'effacer la chenille et d'éviter l'aigle et l'araignée ..... réf. 15005 **95 F**

**SIREN CITY** (joystick).
SIREN CITY est la ville la plus dure des Etats-Unis. Votre boulot est d'y maintenir l'ordre. A bord de votre voiture de patrouille. La tâche sera dure ..... réf. 11006 **145 F**

**STIX**
Jeu rapide. Votre tâche est de prendre possession de l'écran. Le STIX est un faisceau d'énergie mortel qui se déplace dans l'écran de façon imprévisible... Attention aux SPARKS qui patrouillent sur les lignes ..... réf. 6021 **155 F**

**DICKIE'S DIAMOND**
A Dickie de retrouver le diamant que l'araignée a volé. 70 niveaux ..... réf. 2031 **110 F**

VIC 20

**METAGALACTIC LLAMAS BATTLE AT THE EDGE OF TIME.**
(VIC standard). Jeff Minter frappe fort. Un nouveau jeu de la qualité de GRIDRUNNER. ..... réf. 10010 **99 F**

**ZORGONS'S KINGDOM** (8 ou 16 K).
Jeu d'aventure (graphique) en 5 parties. A vous d'en sortir vivant. ..... réf. 2060 **110 F**

## MICROLIBRARY* — nouveau

**CBM 64 PROGRAMMER'S GUIDE** *
**REFERENCE X** ..... réf. 31085 **165 F**

**INSIDE THE COMMODORE 64** *
La ROM du 64 désassemblée. Que d'adresses utiles... voire indispensables ! ..... réf. 31005 **190 F**

**THE WORKING COMMODORE 64** *
(D. LAWRENCE - M. ENGLAND).
Pour apprendre à bien utiliser le 64. De nombreux programmes (qui tournent...) ..... réf. 30010 **110 F**

**COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER** *
Un livre pour ceux qui pratiquent déjà le langage machine ..... réf. 30011 **129 F**

**COMMODORE 64 ADVENTURES** *
Comment créer et programmer vos propres jeux d'aventures (textuels) sur CMB 64 ..... réf. 30012 **110 F**

Et toujours...

**DR. WATSON COMPUTER LEARNING SERIES** :*
- Beginners Assembly language for the VIC 20.
- Beginners Assembly language for the CBM 64.

Chacun de ces ouvrages se compose :
- d'un assembleur complet 6502 ou 6510 ;
- d'un convertisseur binaire/hexadécimal ;
- d'un cours d'autoformation au langage assembleur, plus de nombreux exercices pour faire le point ..... réf. 5110 VIC 20 **250 F**
réf. 5120 CBM 64 **250 F**

* *Ces ouvrages sont rédigés en langue anglaise facile à comprendre.*

## nouveau

***Partez tranquille !***

Emportez facilement votre 64/VIC 20 avec vous dans cet attaché-case. Plus de problèmes de transport !

réf. 5150 **259 F**

**BON DE COMMANDE**

**RUN** INFORMATIQUE

62, rue Gérard
75013 PARIS
Tél. : (1) 581.51.44

M _____

Adresse _____

_____

Matériel _____

*Je passe commande de :*

LOGICIEL JEUX N° _____ N° _____ N° _____ _____

LOGICIEL GESTION N° _____ N° _____ N° _____ _____

BUSICALC N° _____ _____

EXTENSION N° _____ _____

**MICROLIBRARY N°** _____ _____

**ATTACHÉ-CASE** _____ _____

Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐ *Total* _____

Je désire recevoir votre documentation sur les jeux :

☐ VIC 20 ☐ CBM 64 ☐ SPECTRUM ☐ ZX 81

☐ ATARI ☐ LYNX ☐ ORIC SIGNATURE

*Signature des parents pour les moins de 18 ans*

Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux. *(France Métropolitaine)*

12/83

# OKI
# MICROLINE

**Microline 84**

Puissance et fiabilité placent ces imprimantes au sommet de la gamme Microline. La tête d'impression est prévue pour plus de 200 millions de caractères.

La vitesse d'impression atteint 200 caractères/s en «sortie d'ordinateur» et 50 caractères/s en qualité «correspondance».

Le jeu de caractères est défini par l'utilisateur. Une sélection de jeux de caractères réside en permanence dans les EPROM's de l'imprimante. Une espace mémoire supplémentaire est disponible pour recevoir votre jeu de caractères spécifique. Il suffit de transmettre le jeu de caractères spécifiques de l'ordinateur vers l'imprimante avant l'impression.

Le chariot d'une largeur de 136 caractères permet l'utilisation de papier A4 dans le sens de la hauteur ou en travers avec un magasin d'alimentation feuille par feuille fourni en option.

Les interfaces permettent le transfert de données en parallèle ou en série – avec mémoire tampon ou sans – depuis les ordinateurs de table les plus courants et les ordinateurs personnels les plus utilisés.

**MICROLINE – plus de 150.000 imprimeurs sont déja en utilisation dans europe.**

**OKI** OKI ELECTRIC EUROPE GmbH
Emanuel-Leutze-Str. 8 · D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/59 20 31 · Telex 8 587 218

**France:**
Metrologie
La tour d'Asnières
4, Avenue Laurent Cely
92606 Asnières
Tel.: 0033-1-7906240
Tlx.: 042-611448

**Belgique:**
Geveke Electronics
Poverstr. 82
B-1811 Asse-Relegem
Tel.: 0032-2-4600020
Tlx.: 046-23028

**Bon à de couper**
veuillez m'en voyer plus de information sur:
☐ MICROLINE 84
☐ L'ensemble du programme MICROLINE

01.12.83

Nom:
Adresse:
Ville:
Code postal:
Tel:



Référence 185 du service-lecteurs (page 66)

# Le guide des nouvelles solutions informatiques

**N° 3**

**20 FF chez votre marchand de journaux**

Météo d'aujourd'hui : beau temps sauf exception.

Gratuit pour les clients PENTASONIC

# Penta Announcing

Nouvelle édition — Prix $ 7 Penta — Prix décembre 1983

## Special PROF 80

Caractéristiques :
- CPU Z80 4 MHz.
- 64 K RAM (dont 16 k Shadow pour CP/m).
- 12 K Basic LNW 80®.
- Interface cassette standard TRS 80®.
- Interface parallèle type EPSON.
- Interface série type EPSON.
- Interface série type RS232C et 20 mA.
- Clavier AZERTY ou QWERTY.
- Sortie vidéo et UHF (modulateur en option).

Le C.I. et les plans **647 F**

Prof 80 est un circuit imprimé double face, trous métallisés avec vernis épargne et sérigraphie. Il est disponible au prix de 647 F TTC et une fois monté, vous donne accès à toute la bibliothèque de programmes du TRS 80®.
Tous les composants du PROF 80 sont disponibles chez PENTA 8, 13 ou 16.
A titre indicatif le BASIC 12 K est vendu 357 F.
- Interface floppy 5", 40 ou 96 TPI, 1 à 4 lecteurs.
- Compatible TRS DOS®, LDOS®, NEW DOS®, OS 80®.

Options :
- Carte graphique 8 couleurs matrice 256 x 512 sortie Peritel 48 K RAM contrôleur 9366 Elcis : 456 F (le CI seul).
- Carte CP/M : 229 F (CI seul).
- Doubleur de densité. Permet de travailler en 5" en double densité. Monté, testé : 1397 F

## Effaceur d'Eprom

1 tube spécial
2 supports de tube
1 transfo d'alimentation
1 starter avec support.

en kit **180 F**

## Moniteurs 12"

Philips
écran ambré ..... 1800 F
Kaga
écran vert ou ambré ..... 1500 F
BMC
écran vert ou ambré ..... 1600 F
Socle BMC en option ..... 200 F

## & OTHER MYSTERIES

Disponibles chez Penta.

Captain 80
TRS 80 Disk
Microsoft BASIC
Custom TRS 80
BASIC Faster & Better
Machine Language Disk 1/10
TRS DOS 2.3
Custom Apple
Cyberchess System
Professional # 1 # 2 # 3

## Microfazer

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.

Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la buffarisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K // → // ..... **2310 F**
128 K // → // ..... **3970 F**
Existe en version série → série.

**PROVERBE DU MOIS**
**Il vaut mieux être riche et bien portant que pauvre et malade.**

## Demandez Catherine *

**avant 16 heures au 336.26.05**

**C'est elle * qui**
dirige notre service de vente par correspondance et qui fait partir le jour même votre commande téléphonée avant 16 heures bien sûr en fonction des stocks disponibles.
Elle n'encaissera vos chèques qu'à l'expédition du matériel, pas à la réception de vos ordres.

**N'oubliez pas...**
**Catherine 336.26.05**
**Avant 16 heures...**

## Floppy disques

5"
SF-SD Avec anneau de renforcement ..... 22,50
DF-DD ..... 33,00
DF-DD 96 TPI ..... 39,80
SF-DD 10 secteurs ..... 43,00
DF-DD 16 secteurs ..... 44,00
8"
SF-DD ..... 44,00
DF-DD ..... 54,00

## Floppy Drive nouveau Half-Size

AVERTISSEMENT :
Les lecteurs de disque nécessitent des réglages d'azimutage très précis et, en conséquence, supportent très mal les transports. C'est pourquoi les lecteurs achetés chez Pentasonic seront testés devant vous au moment de votre achat et ce gratuitement.
De plus pendant 45 jours, ils pourront être révisés et réglés sur place (Penta 16) également gratuitement.
Lecteurs simple face double densité hauteur normale ou demi-hauteur ..... 2195 F
Double face double densité ..... 2995 F
Double face double densité 96 TPI Half Size ..... 3795 F
Les nouveaux Half Size sont chez Pentasonic et vendus au même prix que les normaux.
Tavernier, Prof 80, TRS 80®, etc.
/ Il est possible de monter le 96 TPI sur un TRS 80® sur un Tavernier et sur un PROF 80.

## A voir absolument

**FLOPPY POUR DRAGON 32**

Origine CUMANA ..... **3990 F**

## Floppy pour AIM 65

Pentasonic vend les C.I. les plans et les ROM d'une carte floppy pour AIM 65. Cette carte se branche sur la version de base de l'AIM 65 ainsi que dans le rack d'expansion.
C.I. + manuels ..... 479 F
ROM ..... 198 F

## Fantastique Dos plus

DOS PLUS est un des Dos les plus performants existant pour TRS 80 modèle I et III.
Démonstration chez PENTA 16. **1190 F**

## Composants microprocesseurs

**MOTOROLA**

| | |
|---|---|
| MC 6800 | 58,00 |
| MC 6802 | 65,00 |
| MC 6809 | 119,40 |
| MC 6810 | 20,50 |
| MC 6821 | 20,50 |
| MC 6840 | 90,00 |
| MC 6844 | 144,50 |
| MC 6845 | 86,80 |
| MC 6850 | 23,80 |
| MC 6860 | 128,00 |
| MC 6875 | 59,00 |
| MC 14411 | 129,00 |
| MC 14412 | 258,00 |
| MC 8602 | 34,80 |
| MC 3423 | 15,00 |
| MC 3459 | 25,20 |

**INTEL**

| | |
|---|---|
| 8060 | 60,90 |
| 8085 | 91,80 |
| 8205 | 101,20 |
| 8212 | 26,25 |
| 8216 | 23,80 |
| 8224 | 34,65 |
| 8228 | 42,25 |
| 8238 | 50,80 |
| 8251 | 57,65 |
| 8253 | 150,00 |
| 8255 | 55,20 |
| 8257 | 106,50 |
| 9259 | 106,85 |
| 8279 | 119,00 |

**ZILOG Z80 4 MHz**

| | |
|---|---|
| CPU | 72,00 |
| PIO | 58,00 |
| CTC | 58,00 |
| DMAC | 190,00 |
| SIO | 160,00 |

**MEMOIRE**

| | |
|---|---|
| MM 2101 | 36,00 |
| MM 2102 | 18,00 |
| MM 2111 | 34,80 |
| MM 2112 | 32,40 |
| MM 2114 | 21,50 |
| MM 4044 | 56,50 |
| MM 4104 | 30,00 |
| MM 4116 | 24,70 |
| MM 5101 | 48,00 |
| MM 6116 | 135,00 |
| DM 8578 | 40,80 |
| MM 2708 | 36,00 |
| MM 2716 | 46,80 |
| MM 2532 | 97,00 |
| MM 2732 | 87,00 |
| MM 2764 | 260,00 |
| 63 S 141 | 55,30 |
| IM 6402 | 105,00 |
| 6665 200 | 73,50 |
| MCM 6674 | 77,25 |
| COM 8126 | 140,00 |

**GENERAL INSTRUMENT**

| | |
|---|---|
| AY 3-1270 | 120,00 |
| AY 3-1350 | 114,00 |
| AY-3-2513 | 127,00 |
| AY-3-8912 | 97,50 |

**DRIVERS FLOPPY**

| | |
|---|---|
| WD 1691 | 165,00 |
| WD 2143 | 139,20 |
| FD 1771 | 391,00 |
| FD 1791 | 458,00 |
| FD 1795 | 398,00 |
| FD 1793 | 398,00 |

**ROCKWELL**

| | |
|---|---|
| 6502 2 MHz | 124,80 |
| 6522 | 96,00 |
| 6532 | 110,00 |
| 6922 | 96,00 |

**N.S.**

| | |
|---|---|
| SOMP 600 | 143,00 |
| INS 8154 | 146,00 |
| INS 8195 | 76,80 |

**DIVERS**

| | |
|---|---|
| SFF 364 | 130,00 |
| N8T 26 | 19,40 |
| N8T 28 | 19,40 |
| N8T 95 | 13,20 |
| N8T 96 | 13,20 |
| N8T 97 | 13,20 |
| N8T 98 | 19,20 |
| MC 1372 | 45,00 |
| MC 3242 | 125,60 |
| MC 3480 | 120,40 |
| MM 5740 | 192,00 |
| MM 5841 | 48,00 |
| ADC 0804 | 58,80 |
| 81LS95 | 18,00 |
| 81LS97 | 17,60 |
| BR 1941 | 198,00 |

## Quartz

| | |
|---|---|
| 1 MHz | 49,50 |
| 1,008 MHz | 45,00 |
| 1,8432 MHz | 45,00 |
| 3,2768 MHz | 45,00 |
| 3,684 MHz | 57,40 |
| 4 MHz MP40 | 42,20 |
| 4,19 MHz | 41,00 |
| 8 MHz | 42,20 |
| 10 MHz | 47,50 |
| 16 MHz | 45,00 |
| 9 MHz PM 180 | 47,00 |
| 27 MHz | 38,50 |

## Softy programmateur EPROM 2516 2716 2532 2732

Sortie UHF 625 lignes - INTERFACE K7 - Alim. 220 V - Visualisation sur l'écran de l'image mémoire de l'EPROM. 48 fonctions directement commandées du clavier - Grâce à sa prise DIL, 25 broches, SOFTY peut être considéré comme une EPROM par votre ordinateur. Plus d'essais longs et d'effacement encore plus longs. Faites tourner votre personnage sur SOFTY-RAM. Quand tout est correct : programmez votre mémoire!

**2250 F**

# Synthétiseur de voix pour TRS 80 ou Prof 80

Ce synthétiseur travaille sur le principe des phonèmes.
Vous tapez sur votre clavier.
— BóONJóOUR JE SUI LE PRóOF KATR VIN.
— Run... et vous entendez une voix synthétique qui vous dit «Bonjour je suis le PROF 80».

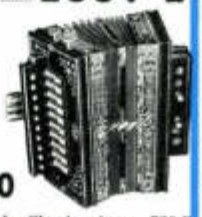
Complet monté testé avec disquette..... **495 F**

# Des doubleurs de densité pour un TRS 80

Cet interface se monte en quelques minutes et vous permet de doubler la capacité de vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette «OS 80 D» et manuels. Une fois installé le doubleur vous procure une capacité disque de 180 K par lecteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.

Le doubleur seul..... **1397 F**

# Carte extensions floppy pour TRS 80



Pour modèle I : MDX II. Le CI et les plans ....735 F
Pour modèle III : MDX III. Le CI et les plans .725 F
MDX VI. Monté et testé.....1497 F
MDX «mécanique» avec alimentation .....1382 F

# TRS 80 Carte graphique couleur

Donnez la dimension couleur à votre TRS 80® modèle 1 ou modèle III, vidéo génie ou PROF 80.
Caractéristiques : matrice 256 x 512, 8 couleurs, branchement direct sur le bus.

Montée testée avec disquette.... **2458 F**

# Connecteurs AMP

Broche mâle ou femelle..... 0,65 F

| | Embase (CI) | Embase (câblé) | Mâle (câblé) |
|---|---|---|---|
| 2 broches | 4,80 | 1,95 | 1,95 |
| 4 broches | 2,20 | 2,20 | 2,20 |
| 6 broches | 8,40 | 2,40 | 2,25 |

## Le saviez-vous ?

***Prenez une grenouille normale : elle saute. Coupez-lui les pattes (et gardez les soigneusement). Dites-lui de sauter. Stupeur! Elle ne saute pas. Nous venons de constater que couper les pattes d'une grenouille la rend sourde.***
***CURIEUX NON !***
***Le mois prochain nous vous donnerons la recette des cuisses de grenouille à la provençale.***

Prix TTC donnés à titre indicatif pouvant variés en fonction de la parité monnétaire.

# Imprimante

GP 100 A
Traction 80 caractères, 50 cps, majuscules, minuscules, graphique interface parallèle.....2450 F

GP 700
Traction 80 caractères, 50 cps, 4 couleurs....5700 F

STAR DP 510
Traction-friction 80 caractères, 100 cps, bidirectionnelle, majuscules, minuscules, graphique, interface parallèle.
Prix.....

STAR DP 515
Traction-friction, 132 caractères, 100 cps, bidirectionnelle interface parallèle.....5759 F

FX 80
Traction-friction, 80 caractères, 100 cps, bidirectionnelle, majuscules, minuscules, graphique, interface parallèle.
Prix.....

FX 100
Traction-friction 100 cps, bidirectionnelle, majuscules, minuscules graphiques, interface paral.....7700 F

INTERFACES POUR IMPRIMANTES

| | | |
|---|---|---|
| APPLE | | |
| GP 100 | (avec câble) | 990 F |
| GP 700 | | 990 F |
| STAR DP 510 | | 782 F |
| STAR DP 515 | | 782 F |
| FX 80 | (sans câble) | 895 F |
| MX 100 | | 895 F |
| SERIE | | |
| GP 100 | | 990 F |
| STAR GP 510 | | 659 F |
| STAR GP 515 | | 659 F |
| FX 80 | | 1510 F |
| MX 100 | | 1510 F |
| TRS avec expansion | | |
| GP 100 | | 398 F |
| GP 700 | | 398 F |
| FX 80 | | 495 F |
| STAR GP 510 | | 495 F |
| STAR GP 515 | | 485 F |
| TRS sans expansion | | |
| GP 100 | | 590 F |
| GP 700 | | 590 F |
| FX 80 | | 998 F |
| STAR DP 510 | | 998 F |
| STAR DP 515 | | 998 F |

# et toujours Organifiche

- Le gestionnaire sans manuel..... **90 F**
- Les programmes annexes avec manuel..... **250 F**

# Oric microprocesseur 6502

• 48 K RAM • 16 K ROM • Clavier 57 touches majuscules minuscules • Sortie PERITEL couleur (câble de liaison 99 F) • Langage BASIC • Synthétiseur sonore 3 canaux • Interface K7 • Interface // type Centronics.
Avec manuel en français, câble et adaptateur secteur.

Prix.....

# Sanyo PHC 25

MICROPROCESSEUR Z 80 A
• 28 K ROM • 22 K RAM • Interface K7 • Interface PERITEL couleur matrice 256 x 192 avec résolution graphique • Sortie imprimante clavier 56 touches.
Prix.....2350 F
Cordons PERITEL.....140 F

# NEWS

# Apple II E 64 k

## + Disk II avec contrôleur et moniteur APPLE, prix

# SUPER Organifiche

Par le créateur d'Organifiche

## Générateur de programmes de gestion multiple de fichier pour TRS 80

- Disponible sous L DOS ou NEW DOS 80.
- Programmez en clair et en français
- Créez des programmes complexes et hyper-performants en quelques heures.

## Super Organifiche

- Le «Programmeur» complet avec manuel en français, 55 pages..... **680 F**
- Les «utilitaires» avec manuel : tous les générateurs de programmes annexes..... **680 F**

# Logiciels de jeux pour Apple

Prix.....

# Joysticks pour Apple

Possibilité de commuter le levier en mode stable ou instable.
Prix..... **320 F**

# Programmateur de mémoire EPROM

Programmateur de mémoire Eprom pour Apple
Capable de programmer les 2708, 2716, 2764.

Complet testé..... **1562 F**

# Alimentation à découpage

Soit + 5 V, 2,5 A + 12 V, 1,5 A − 12 V, 0,5 A, − 5 V, 0,5 A.....799 F

64 K + DISK II avec contrôleur et moniteur Philips.

TARIFS HARD APPLE II E

| | |
|---|---|
| Carte 80 C | 920 F |
| Carte 80 C + 64 K RAM | 2165 F |
| Carte 80 C + 64 K + Péritel | 2870 F |
| Interface Série | 1200 F |
| Interface Parallèle | 1140 F |
| Interface Modem | 5700 F |
| Disk Apple + C | 3990 F |
| Disk Apple | 2990 F |
| Carte BCD | 1164 F |
| Carte PROTO | 150 F |
| Poignées | 280 F |
| Joystick | 320 F |
| Z80 avec CP/M | 2830 F |
| Clavier numérique | 1300 F |
| Carte A/O 16 voies | 4620 F |

TARIFS SOFT

| | |
|---|---|
| Apple Super Pilot | 1850 F |
| Apple PASCAL | 1820 F |
| Visicalc (version 2E) | 1995 F |
| Visifile | 1995 F |
| Apple Logo | 1500 F |
| Multiplans | 1900 F |
| Apple business graphics | 1375 F |
| Visitrend Visiplot | 2195 F |
| Apple Writer II (2E) | 1300 F |
| LOGO | 1490 F |
| TRIJEU | 395 F |
| POIN BAC MATHS | 295 F |
| Synthétiseur pour LOGO | 1395 F |
| NAJA | 250 F |

APPLE III

| | |
|---|---|
| Apple 128 K + Business basic + Visical + Moniteur + 20 disquettes | |
| Disque dur 5MO «Profile» | 17700 F |
| Interface parallèle Apple III | 1635 F |
| Sylentype III | 2640 F |
| Pascal Apple III | 2120 F |
| Visical III | 2700 F |
| Apple Writer III | 1580 F |
| Carte couleur Péritélévision Apple III | 820 F |

# LE COIN COMPATIBLE

## Disk Cumana 655 K octets

2 Slimline 5" 1/2 80 pistes
Sélection 35 ou 80 pistes (dans le mode 80 pistes 655 K octets).
Peut se brancher sur un contrôleur Apple.
Alimentations internes.
Complet clé en main..... **7990 F**

## Moniteur couleur

Moniteur carrossé pour Apple 12".....3520 F
Carte RGB pour Apple.....699 F
• Le moniteur idéal pour tout mini ou micro-ordinateur avec entrée RGB.
• Totalement compatible avec les ordinateurs individuels Apple III et IBM sans aucune interface complémentaire.
• Cartes interfaces «RGB II» disponibles pour compatibilité Apple II.

## floppy disk compatibles

Strictement compatible ces «floppy» sont garantis 1 an et commercialisés dans la version Half Size. De plus le Track to Track de 3 millisecondes les classe parmi les plus rapides 5".

Floppy sans contrôleur.....2699 F
Floppy avec contrôleur.....3459 F

## Disques durs pour Apple 17500 F clés en main

Caractéristiques : 6,7 Mega octets compatibles Dos 3,3 Pascal et CP/M.

**Coffret type Apple 698 F**
**Clavier type Apple 1272 F**

# Penta 8

34, rue de Turin, 75008 PARIS - Tél. 293.41.33.
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy. Télex 614789.

# Penta 13

10 bd Arago, 75013 PARIS - Tél. 336.26.05.
Métro : Gobelins (service correspondance et magasin).

# Penta 16

5, rue Maurice Bourdet, 75016 PARIS - Tél. 524.23.16.
(Pont de Grenelle) - Métro Charles Michels -
Bus 70/72 : Maison de l'ORTF.

Les illustrations ne sont pas tout à fait contractuelles

# MAGAZINE 1

BOUTIQUE DE PARIS

BOUTIQUE DE LYON

## EDITORIAL

Faire un magazine à l'intérieur d'un mensuel peut paraître singulier. Pourtant, à partir de maintenant nous établirons le dialogue entre vous et notre société par ce moyen. Dans ces quatre pages vous trouverez des informations concernant les nouveaux produits que nous fabriquons ou distribuons, tant sur le plan du matériel que sur celui du logiciel. Nous estimons en effet qu'une société comme la nôtre se doit de faire un effort allant au-delà de la simple "réclame". Notre expérience nous permet de vous donner des renseignements que la rédaction du journal qui nous abrite ne connaît pas forcément. Notre sens de l'information nous amènera à présenter les produits avec des mots et des chiffres, et pas à vous montrer de belles photos de micro-ordinateurs flottant dans l'espace sidéral, ou trônant sur des bureaux immaculés venant des univers lointains des studios de publicité. Car un magazine se doit avant tout d'essayer d'accroître les connaissances de ses lecteurs, d'éveiller leur intérêt et de les aider à former leur jugement. Notre espoir est que le mois prochain, les premières pages que vous lirez dans ce journal seront les pages de MID magazine.

LA DIRECTION

Micro Informatique Diffusion
PARIS 51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX 215 621 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX 300 263 F



Référence 188 du service-lecteurs (page 66)

# L'AVENIR N'ATTEND PAS !

## 40 % de remise sur le matériel APPLE destiné à l'education

**APPLE** est la société qui a certainement le plus contribué à la diffusion de la micro-informatique dans le monde. Plus d'un million d'**APPLE II** et **//e** sont là pour en témoigner. De nombreux programmes et langages (**LOGO** par exemple) ont puissamment contribué au succès de ce matériel dans les milieux de l'éducation et de la formation.

**MID** en association avec **APPLE** vous offre une **occasion extraordinaire** de participer à la formation de ceux qui sont notre avenir. TOUT DE SUITE !

**A qui s'adresse "L'AVENIR N'ATTEND PAS" ?** : à tous les établissements scolaires, Ecoles et Facultés (publics ou privés) et d'une manière générale à tous les organismes agréés comme Centres de Formation.

**Quelles sont les conditions financières ?** : une remise d'environ 40 % est accordée sur le matériel APPLE (voir ci-joint la liste des matériels concernés et leurs prix).

**Quelle est la durée de cette promotion ?** : elle effective depuis le 1er septembre et se termine le 15 janvier 1984. Dépêchez-vous et pensez à vos crédits de fin d'année !

**Quelles sont les formalités pratiques** ? : les bénéficiaires de "L'AVENIR N'ATTEND PAS" devront remplir un bon de commande spécial que nous leur remettrons. Il faudra pour le valider, le munir du cachet de l'établissement passant la commande, du numéro d'existence de l'établissement et de la date d'accord de ce numéro. Le matériel commandé sera livré au bout de quelques jours, le temps de traiter admninistrativement cette commande.

**Qui contacter ?** : La responsable de cette opération est Mlle PATURLE. N'hésitez pas à la contacter pour tous renseignements complémentaires.

**MATERIELS ENTRANT DANS LE CADRE DE "L'AVENIR N'ATTEND PAS !"**

| PRODUITS | prix promotionnel HT TVA 18,6% |
|---|---|
| APPLE // e | 5 690 F |
| Disque //e avec contrôleur | 2 220 F |
| Disque //e sans contrôleur | 1 610 F |
| Moniteur phosphore vert | 1 230 F |
| APPLE /// 256 K | 14 260 F |
| Disque /// | 1 780 F |
| Moniteur /// | 1 020 F |
| PROFILE disque dur 5 Méga-octets | 8 960 F |
| Imprimante matricielle APPLE | 2 830 F |
| Imprimante à marguerite APPLE | 8 960 F |
| Carte texte 80 colonnes | 520 F |
| Carte texte 80 colonnes étendue | 1 200 F |
| Carte RVB étendue "CHAT MAUVE" | 1 800 F |
| CLAVIER numérique pour APPLE //e | 660 F |
| Joystick //e | 250 F |
| Langage EVA texte | 1 200 F |
| Langage EVA couleur | 1 500 F |
| Langage EDI-LOGO | 750 F |
| Carte porte parole EDI-LOGO | 860 F |
| Carte parallèle MID P2e texte | 660 F |
| Carte parallèle MID P2 /// texte | 830 F |
| Carte parallèle MID P2Ge graphique | 1 020 F |
| Carte série asynchrone MID S2 | 700 F |

Micro Informatique Diffusion

PARIS 51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX 215 621 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX 300 263 F

Référence 189 du service-lecteurs (page 66)

## NOUVEAU TEXTOR SUR IBM PC/XT

Après le succès de ce traitement de texte disponible sur l'**IBM PC** et sur le **VICTOR S1**, la société française **TALOR** annonce la nouvelle version 2.0 de ce logiciel. Celle-ci apporte des améliorations sensibles dans l'apprentissage et l'utilisation de ce logiciel. Sa documentation a été entièrement revue tant du point de vue du contenu que de sa présentation (classeur type **IBM**). Les menus ont été clarifiés. La fonction déplacement de bloc a été améliorée, et on peut noter le regroupement des fonctions de tri et de sélection. Mais cette nouvelle version a surtout beaucoup progressé sur l'**IBM-PC**. En effet, le gras et le souligné apparaissent maintenant à l'écran et la vitesse d'affichage a été très sensiblement accélérée (grâce aux routines écrites par un ingénieur de **MID**, Dominique **BESSIERE**). Les deux buts de l'auteur de cette nouvelle version ont, semble-t-il, été atteints : facilité d'apprentissage grâce à une documentation mieux structurée et emploi rendu plus agréable par la clarification des menus, la visualisation des attributs vidéo sur le **PC** et sa rapidité d'affichage et de scrolling. Que les utilisateurs de **TEXTOR** ne se désespèrent pas, une mise à jour pour 600 FHT (manuel et disquette) a bien entendu été prévue.

## SAUVEGARDE POUR DISQUE DUR IBM PC/XT

Une des critiques les plus fondées concernant l'utilisation des disques durs sur l'**IBM PC/XT** est la difficulté de faire rationnellement et facilement des copies de sauvegarde sur disquettes. Leur capacité est effectivement un peu faible par rapport au 10 Méga-octets (ou plus) des disques de technologie "WINCHESTER". La société **DAVONG** propose une unité de sauvegarde à cartouches magnétiques amovibles d'une capacité de 18 Méga-octets. Cette sauvegarde se présente sous forme d'un boîtier extérieur pouvant se relier sur le disque dur interne du **XT** et sur les disques durs **DAVONG** (internes ou externes). La vitesse de sauvegarde est de 28.9 Koctets par seconde. Des logiciels sont fournis pour assurer la sauvegarde et la restauration des données. **MID** propose ce périphérique au prix de 21 575 FHT (avec logiciel, documentation, interface et câble de connexion). Le prix d'une cartouche de sauvegarde est de 700 FHT.

## COMPTABILITE LOGISOFT SOUS MS-DOS

Ce programme écrit en **COBOL** est utilisé depuis plusieurs années sur "gros ordinateurs" et a été transféré sur les micros actuels ayant les capacités suffisantes (**IBM PC/XT** et **VICTOR S1**). Il fait partie d'une chaîne complète de programmes interactifs: tenue de stocks, facturation, gestion commerciale, comptabilité générale et comptabilité analytique. Selon les configurations il est possible de gérer de 6000 à 100000 lignes comptables. Un module analytique peut lui être adjoint. Ce logiciel est proposé au prix de 7000 FHT (2000 FHT en plus pour l'analytique). Le logiciel peut être installé chez le client et une formation peut être assurée.

## CARTE GRAPHIQUE HERCULES pour IBM PC/XT

Cette carte permet d'utiliser l'écran monochrome **IBM** en mode graphique. La résolution obtenue est de 720 points par 348. La qualité en mode texte est rigoureusement identique à celle de la carte d'origine **IBM**. Il est possible d'utiliser la carte **HERCULES** sous BASIC (un HBASIC est fourni pour remplacer le BASICA et utiliser les instructions graphiques dans la fenêtre 720 X 348) et sous tous les langages compilés disponibles sous MS-DOS. Le logiciel **LOTUS 1-2-3** peut être configuré pour l'utiliser, ce qui améliore la fonctionnalité de ce programme, un même écran servant à visualiser les textes et les graphiques. L'**HERCULES** comporte également une interface pour imprimante parallèle. Son prix est de 5500 FHT.

## NOUVEAU TASC POUR APPLE //e

Le nouveau compilateur de **BASIC APPLESOFT** est disponible chez **MICROSOFT**. Il est livré avec 3 disquettes permettant de compiler des programmes écrits dans un espace mémoire de 48, 64 ou 128 K-octets. Un DOS MOVER permet de déplacer le DOS 3.3 au-dessus de l'espace 48 K traditionnel. Dans le cas d'un espace mémoire disponible de 128 K (**APPLE //e** avec carte 80 colonnes étendue par exemple) il est possible de compiler des programmes dont le module objet fait 48 K et dont les variables (et strings) sont stockées dans l'autre page de 64 K.

## SOURIS POUR IBM PC/XT

La fameuse souris **MICROSOFT** est enfin disponible sur l'**IBM PC**. On sait qu'elle sera utilisée par de nouveaux logiciels (notamment le traitement de texte **WORD**). Elle est du type "à boule" comme celle du **LISA**, ce qui permet de l'utiliser sur n'importe quelle surface (d'autres à lecture optique doivent utiliser un support quadrillé spécial). Deux boutons permettent à l'utilisateur d'effectuer des opérations de validation. Plusieurs logiciels sont livrés avec la souris, notamment des utilitaires permettant d'intégrer ce nouveau périphérique dans vos propres programmes et également un éditeur pleine page. La souris, sa carte interface, sa documentation et ses logiciels sont disponibles aux prix de 4720 FHT.

## MID SERA PRESENT AU SALON DU LABORATOIRE

Le salon du laboratoire (et INTERCHIMIE qui lui est associé) se tiendra cette année au palais des expositions de la Porte de VERSAILLES du 5 au 10 décembre 1983. **MID** comme les années précédentes y sera présent, et ce à deux titres. D'abord parce que nous aurons un stand (le S 63L) pour y présenter nos dernières productions, mais aussi parce qu'une quarantaine d'exposants montreront sur leur propre stand des **APPLE**, des **IBM** et des **VICTOR S1** que **MID** leur a livrés. L'importance de la micro-informatique est telle dans les domaines de la mesure et du contrôle que les principaux constructeurs d'appareillages scientifiques incorporent (ou prévoient la connexion) des micro-ordinateurs dans leurs instruments. Ceux qui sont intéressés par cette exposition peuvent retirer des invitations gratuites dans nos magasins de PARIS ou de LYON.

## VIVE LISA !

Le magazine que vous êtes en train de lire a été conçu au niveau de la maquette de présentation sur un **LISA**. Tous les textes ont étés saisis, formattés et imprimés avec le logiciel **LISAWRITE** (l'un des six "outils" fournis de base avec ce système). L'auteur de cet article n'ose même pas penser au temps qui lui aurait été nécessaire par les méthodes traditionnelles pour arriver au même résultat.

Micro Informatique Diffusion
**PARIS 51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX 215 621 F**
**LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX 300 263 F**

Référence 190 du service-lecteurs (page 66)

# LA CARTE MID DGS-2 : L'OEIL DU VICTOR S1

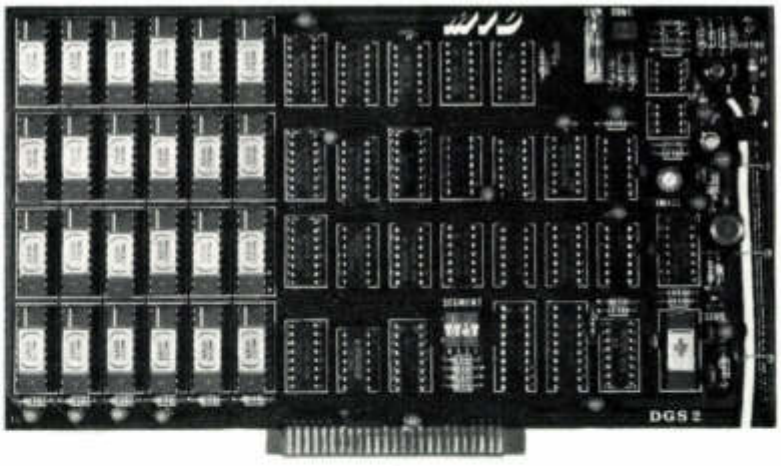
## LA DIGITALISATION D'IMAGES VIDEO

La plupart des micro-ordinateurs ont la possibilité de créer des images graphiques par la programmation d'un point élémentaire sur l'écran. Des fonctions permettent le tracé de droites, de cercles ou de figures géométriques particulières. Ces outils indispensables pour la création de graphiques se révèlent peu adaptés à la réalisation d'images complexes telles que la représentaton d'images de type photographique. On a alors recours au procédé de DIGITALISATION qui permet d'analyser un signal vidéo (fourni par une caméra ou un magnétoscope) et de convertir celui-ci en données numériques compréhensibles par le micro-ordinateur. Ces données sont alors traitées pour reproduire l'image analysée sur l'écran du système. Les caractéristiques exceptionnelles sur le plan graphique haute résolution du VICTOR S1 (800 x 400 points sur l'écran), sont pleinement exploitées par la carte de digitalisation **DGS-2**, conçue, fabriquée et distribuée par **MID** pour le VICTOR S1.

Cette carte est capable de stocker dans sa mémoire interne une image de 256 x 255 points en 20ms. Cette valeur correspond au temps de balayage d'un écran vidéo pour afficher une image élémentaire. Cette caractéristique exceptionnelle permet de saisir un sujet en mouvement sans altération de l'image.

Parmi les multiples applications laissées à l'imagination de l'utilisateur, nous pouvons citer l'analyse de mouvement (sécurité, gardiennage), le traitement graphique (conception artistique, aide à la photographie, mailing de presse), le stockage de l'image (gestion de photos, de radios)..

Ci-contre, une des images réalisées pour une rétrospective de l'aviation présentée dans un programme d'animation au dernier salon aéronautique du BOURGET. Peut-être avez-vous aussi vu ce petit bonhomme souriant sur les publicités du VICTOR S1 dans le magazine américain "BYTE" ? Une application amusante de la digitalisation d'images....




CARTE DGS-2

## UN PEU DE TECHNIQUE

La carte **DGS-2** est équipée d'une mémoire interne de 64K. Chaque point analysé y est stocké sur 6 bits soit 64 niveaux de gris. Il suffit d'une commande déclenchée par programme pour lancer une acquisition ; le processus de stockage des 64 niveaux de gris de chacun des 65000 points constituant une image est automatique.
Voici les caractéristiques techniques de cette carte :

- Entrée : Signal vidéo composite standard (caméra de surveillance N et B, caméra de magnétoscope, magnétoscope N et B ou couleur).
- Sortie : Signal vidéo composite standard pour un moniteur de contrôle.
- Nombre de points analysés : 256x255 points.
- Nombre de niveaux de gris : 64 niveaux par point.
- Vitesse d'acquisition d'une image : 20 ms.
- Réglages possibles : Contraste, lumière et largeur d'image.
- Installation : un des quatre slots du VICTOR S1.

La carte est fournie avec un manuel en français et deux disquettes contenant des logiciels d'exploitation : l'une sous CP/M et l'autre sous MSDOS. Tous les programmes machines sont fournis avec leurs programmes sources commentés permettant ainsi des modifications par l'utilisateur pour ses propres applications.

Un des logiciel d'exploitation permet la digitalisation avec affichage sur écran, stockage sur disquette, traitement de l'image par modification des seuils d'analyse des niveaux de gris et recopie d'écran sur les imprimantes graphiques les plus courantes.

Les images sont sauvegardées sur disquette sous le format exploitable par le logiciel GRAFIX qui est un outil permettant entre autre l'insertion de textes sur ces images (voir exemple ci-dessus).
Cette carte est vendue au prix de ..... 9800 F HT
(Prix au 1-11-83. TVA 18,6%).

si vous êtes intéressés découpez ce bon et renvoyez le à l'agence MID la plus proche.

**Veuillez m'envoyer une documentation sur** _____

**à l'adresse suivante :** _____

_____

**CP :** _____ **VILLE :** _____ **TEL :** _____

Référence 191 du service-lecteurs (page 66)

# 4 BOUTIQUES DANS PARIS

## PERSPECTIVE INFORMATIQUE

**P.I.T.B. : PARIS-MARCADET.** 105, rue Marcadet 75018 Paris.
mardi 13 h - 19 h , mercredi-samedi 10 h - 12 h / 13 h - 19 h
& dimanche matin. Tél. 254.38.01

**P.I.T.B. : PARIS-BERCY.** 111, rue du Chevaleret 75013 Paris.
mardi 13 h - 19 h , mercredi-samedi 10 h/12 h 30 - 13 h /19 h
& dimanche matin. Tél. 583.76.27

**P.I.T.B. : VERSAILLES.** 12 bis av. du Général Pershing 78000 Versailles.
mardi 13 h - 19 h , mercredi-samedi 10 h/12 h 30 - 13 h /19 h
& dimanche matin. Tél. 954.48.63.

**P.I.T.B. : PARIS-NATION.** 25, rue Neuve des Boulets 75011 Paris.
Tél. 379.54.46 9 h - 18 h du lundi au vendredi.

**SERVICE APRES VENTE.** 25, rue Neuve des Boulets, 75011 Paris.
Tél. 379.54.46 du lundi au samedi.

**Apple IIe et Apple ///**
**EN PROMOTION**

**ORIC 1**
48 K + péritel
**2120 F**

**VIC 64**
Commodore
**2860 F**

**TOUS LES PRIX SONT TTC.**

**NOMBREUX LOGICIELS SUR TOUS SYSTEMES.**

**GRAND CHOIX EN LIBRAIRIE INFORMATIQUE.**

**DRAGON 32**
Basic résident 16 K Microsoft
Mémoire vive 32 K
Horloge temps réel
Carte sonore, musicale et synthétiseur vocal intégré
9 couleurs
Liaison Pal ou Péritel ou Sécam
**2990 F**
disquettes disponibles **nous consulter**

NOUVEAU

**LYNX**
48 K RAM, 16 K ROM
Microprocesseur Z80 A
RVB Péritel
Résolution 248 x 256
8 couleurs
Possibilités de CPM
Nombreux périphériques disponibles
Haut parleur interne géré par convertisseur digital analogique
**2990 F**

NOUVEAU

**SV 318**
32 K RAM, 32 K ROM
Microprocesseur Z80-A
Horloge 3,6 Mhz
Basic SV Microsoft
Accès direct CPM
16 couleurs - 8 octaves
Manette de jeu intégrée
Lecteur de cartouche intégré
**2980 F**

| | |
|---|---|
| GP 100 A | 2290 F |
| MATRICIELLE APPLE | nous consulter |
| GP 700 couleur | 5000 F |
| OKI 82 | 5500 F |

**TI 99/4A**

**1790 F**
cordon cassette **150 F**
manettes de jeux **255 F**
modulateur N et B **400 F**
nombreux logiciels de jeux disponibles

**SUPER PROMOTION**

| | |
|---|---|
| MONITEUR PHILIPS | 1390 F |
| MONITEUR COULEUR 12" TAXAN | 3090 F |

Service après-vente rapide et compétent. Possibilité de réalisation de câbles à la demande. Contrôle de maintenance et service après-vente sur tout matériel.

CES PRIX SONT INDICATIFS ET PEUVENT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS. LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES SONT DONNEES A TITRE D'INFORMATION. TOUTE ERREUR SERAIT FORTUITE ET INVOLONTAIRE

# COMPAREZ !

## ...et à bientôt dans nos boutiques

NOUVEAU MICRO FRANÇAIS

### ALICE

Sortie Secam-Péritel
4 K RAM
Basic Microsoft
Clavier Azerty, touches mécaniques
Connexions magnéto et imprimante
9 couleurs simultanées à l'écran
Effets sonores
Manuel en français avec bibliothèque de jeux

**1199 F**

**Adaptateur N et B 300 F**

DU NOUVEAU CHEZ LES IMPRIMANTES

### GP-50A

prix nous consulter

### UCHIDA

**A MARGUERITE**

Vitesse d'impression 18 CPS
120, 144, 180 colonnes
96 caractères
Entraînement par friction ou par tracteur optionnel

**4860 F**

### ZX 81

monté **580 F**
RAM 16 K **380 F**

NOUVEAU

### SINCLAIR SPECTRUM

à partir de **1480 F**
Adaptateur pal-péritel disponible
**585 F**

### MANNESMANN TALLY MT 80

80 cps x 80 colonnes Matrice 9 x 8
Traitement de données en mode bi-directionnel optimisé
Graphique
96 carac. ASCII norm/ital
Une ligne complète de mémoire tamp
Caractères double largeur, compressés, gras, etc.
7 jeux de caractères internationaux
Friction/Traction
1 original + 3 copies

**PROMOTION** nous consulter

## BON DE COMMANDE

**à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à P.I.T.B. 25 rue Neuve des Boulets 75011 Paris**

Nom _____ Prénom _____

Adresse complète _____

Ville _____ Code postal _____ Tél. _____ (travail ou domicile)

| Désignation | Quantité | Prix unitaire | Prix total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | TOTAL : | |

**MODE DE REGLEMENT :**

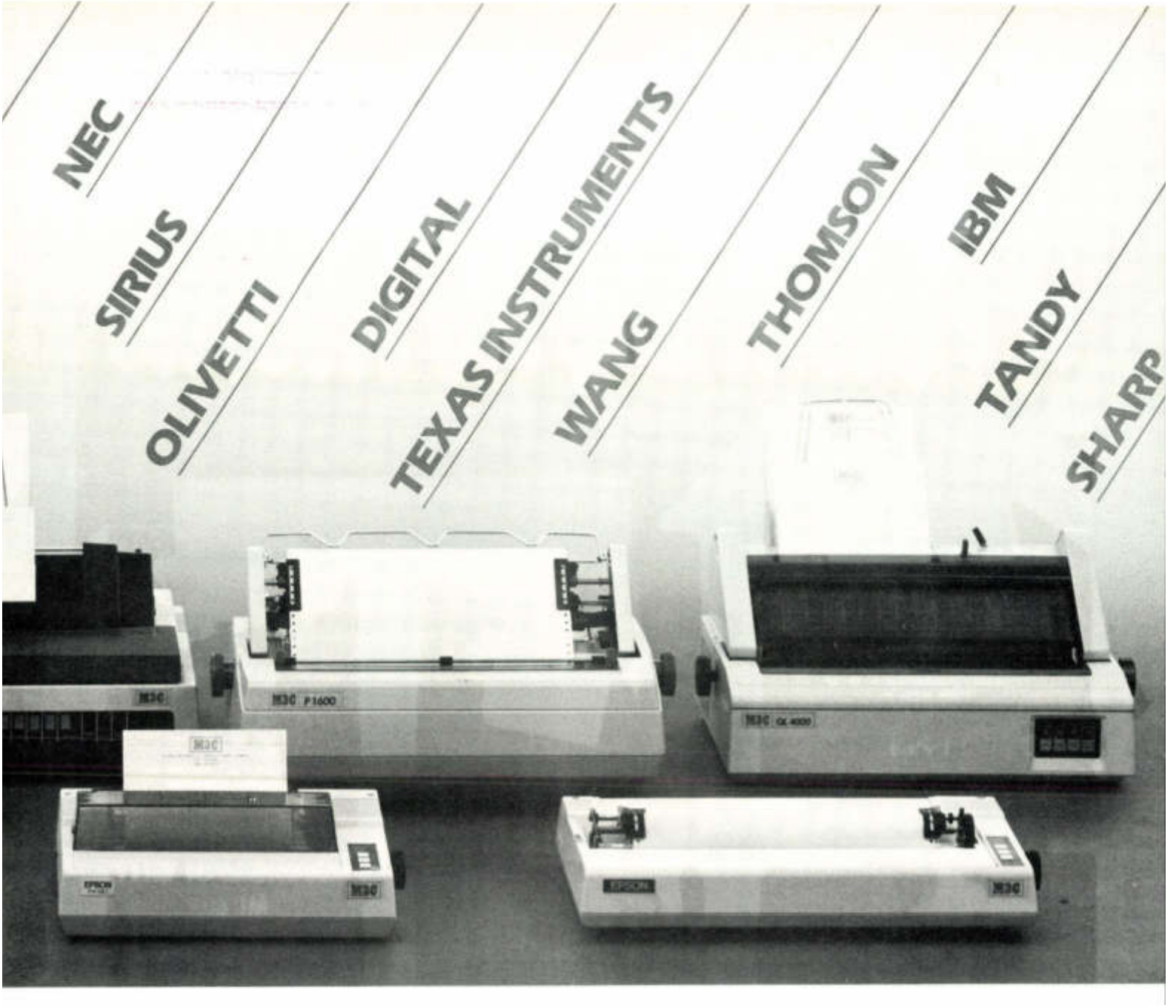
☐ Je paie comptant à la commande
☐ Je paie à crédit à partir de 1500 F en _____ mensualités. Dans ce cas, je verse 20 % minimum du montant total de mon achat soit _____ F.
Ci-joint : ☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Mandat

Date

Signature

**CONDITIONS DE LIVRAISON :** ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT DU PORT

Référence 192 du service-lecteurs (page 66)



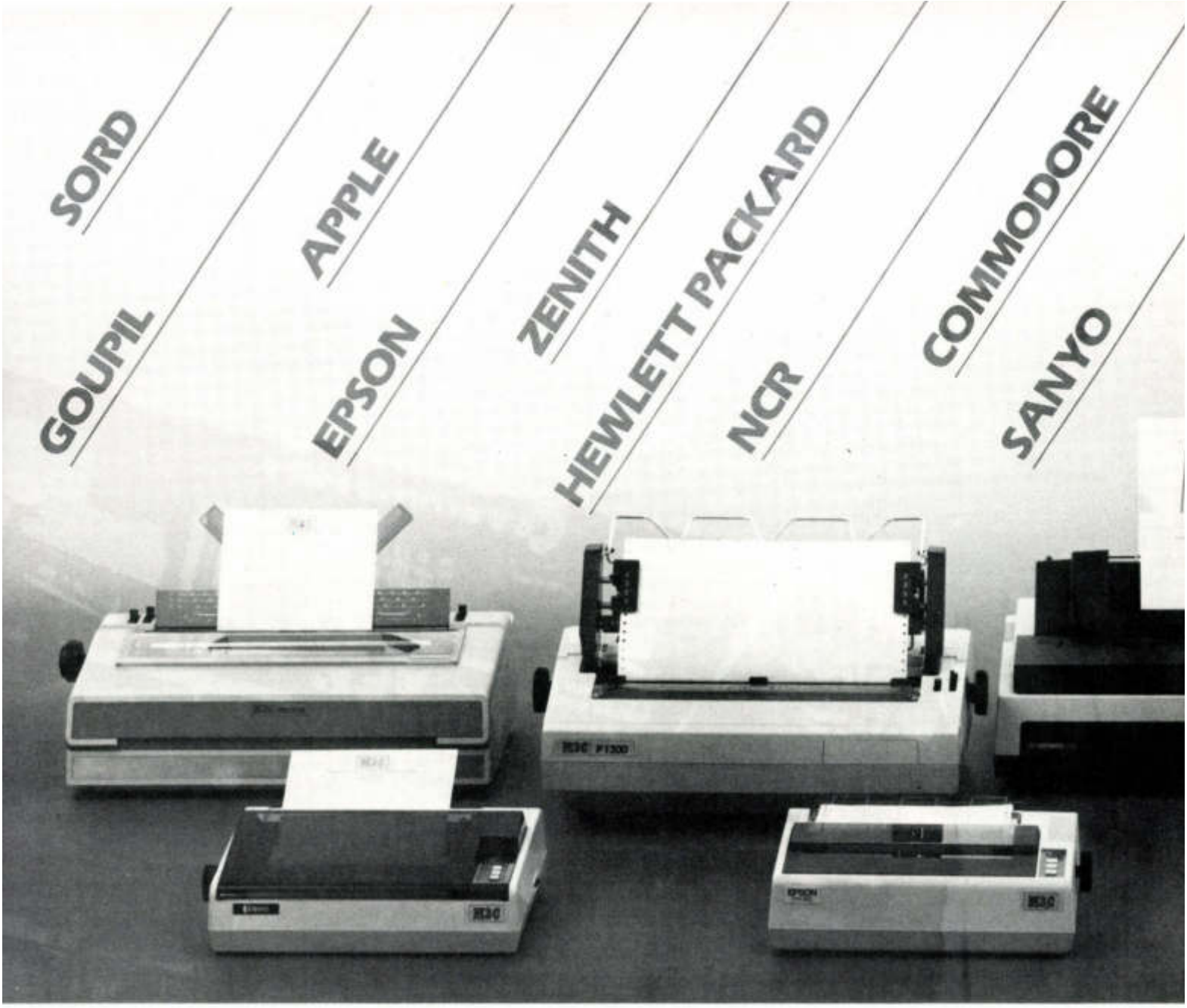

# UNE IMPRIMANTE POUR CHAQUE APPLICATION.

*Quel que soit votre micro, quelles que soient vos applications, il existe au moins une imprimante pour vous dans la gamme M3C.*
*Cette gamme est complète,*
*depuis l'imprimante économique jusqu'à la super-professionnelle à matrice 24 x 24.*
*Aucun constructeur ne vous offre autant.*
*M3C, un fournisseur unique pour tous vos problèmes d'impression.*
*Documentation sur demande.*

M3C

*12, place de Seine – La Défense 1*
*92400 COURBEVOIE.*
*Tél. : (1) 774.57.80 – Télex : 612247*

**L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS**




| | TYPE D'IMPRESSION | JEUX DE CARACTÈRES | VITESSE CPS | LARGEUR PAPIER | ENTRAINEMENT PAPIER F : friction T : traction | ALIMENTATION FEUILLE A FEUILLE | GRAPHIQUE HAUTE RÉSOLUTION / CODE A BARRES | BUFFER | INTERFACE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3C BX-80 | IMPACT 9 x 9 | 2 | 80 | 254 mm 10" | F/T | | ■ | 256 car. | // Centronics RS 232 ● |
| EPSON RX-80 | IMPACT 9 x 9 | 2 | 100 | 254 mm 10" | T | | ■ | 256 car. | // Centronics RS 232 ● |
| EPSON FX-80 | IMPACT 9 x 11 | 2 | 160 | 254 mm 10" | F/T | | ■ | 2 K | // Centronics RS 232 ● |
| EPSON FX-100 | IMPACT 9 x 11 | 2 | 160 | 381 mm 15" | F/T | | ■ | 2 K | // Centronics RS 232 ● |
| TA TRD 170S | ROUE 100 car. | 15 | 17 | 381 mm 15" | F T● | ● | | 256 car. | // Centronics ou RS 232 |
| RICOH P 1300 | ROUE 124 car. | 20 | 40 | 381 mm 15" | F T● | ● | | 2 K | // Centronics ou RS 232 |
| RICOH P 1600 | ROUE 124 car. | 20 | 60 | 381 mm 15" | F T● | ● | | 2 K | // Centronics ou RS 232 |
| TOSHIBA QL 4000 | IMPACT 24 x 24 | 3 | 100 à 192 | 381 mm 15" | F T● | ● | ■ | 256 car. | // Centronics ou RS 232 |
| HERMES HP 612 C | IMPACT 18 x 18 | 4 | 100 à 440 | 381 mm 15" | F/T | ● Introducteur une feuille ● | ■ | 2 K | // Centronics ou RS 232 |

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : impression bi-directionnelle optimisée / jeux de caractères nationaux dont français accentué / Backspace et Micro-déplacements horizontaux et verticaux / soulignement / espacement 10 cpi, 12 cpi et proportionnel (sur modèles à impact : écriture élargie, condensée, grasse) / interface IEEE-488 possible (nous consulter) / OCR-B possible sur HP 612 C et imprimantes à marguerite.

● en option, ■ oui, en standard.

# ILLEL
## l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

# Pour l'informatique

## commodore

**VIC 20**
Ensemble comprenant :
1 VIC 20
1 Moniteur N et B
1 Magnétophone
à cassettes C 2N.

Graphique haute résolution couleur.
Possibilité musicale.

| | |
|---|---|
| VIC 20. 3 K octets N & Bl. | 1690 F ttc |
| Floppy 170 K octets CBM 1540 | 3300 F ttc |
| Imprimante 80 col. CBM 1525 | 2550 F ttc |
| Châssis d'extension pour Vic | 1530 F ttc |
| Extension mémoire 3 K | 295 F ttc |
| Extension mémoire 8 K | 416 F ttc |
| Extension mémoire 16 K | 700 F ttc |
| Programme sur cartouche pour VIC 20 : | |
| Super Lander - Super Scot | 195 F ttc |
| Road Race - Alien - Avenger | 410 F ttc |
| Cours Basic VIC 20 | |

2890 F ttc

## ATARI

**A 400**
16 Ko de mémoire.
Connexion Sécam avec prise Péritel.
8 couleurs (320 x 192).
4 voix (3 octaves).
Clavier AZERTY.

1990 F ttc

**PROMOTION**
1 ATARI 400 + le Basic + 1 Lecteur de cassette + 1 Logiciel initiation à la programmation

3690 F ttc

## apple
Ordinateur Personnel

**APPLE III**
128 K à 256 K RAM 80 col. Sortie RS 232 C
Disque dur profilé.
Graphisme haute résolution.
Logiciels de gestion, d'aide à la décision etc.
Nous consulter pour devis en fonction des configurations.

Tous les périphériques Apple sont en démonstration en magasin.

## LES IMPRIMANTES

## OKI

**MICROLINE 80**
80 cps - 80 col.

2900 F ttc

| | |
|---|---|
| MICROLINE 82 120 cps 80 col. | 5500 F ttc |
| MICROLINE 92 160 cps 80 col. | 6490 F ttc |
| MICROLINE 93 160 cps 132 col. | 9500 F ttc |
| MICROLINE 84 200 cps 132 col. | 10900 F ttc |

**Centre Illel Paris 15e**
**143, avenue Félix-Faure**
**75015 Paris**
**Tél. 554.97.48**
**Métro : Balard**

## SEIKOSHA

**GP 100** 2450 F ttc
**GP 250** 3450 F ttc

## THOMSON

Unité centrale TO7 : 3250 F ttc

**TO 7**
Le TO 7 dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciel développés avec NATHAN : jeux éducatifs, jeux de réflexion, gestion familiale, initiation à l'informatique, etc.

| | |
|---|---|
| Extension 16 K : | 995 F ttc |
| Basic MEMO 7 : | 800 F ttc |
| Logiciel NATHAN à partir de : | 245 F ttc |
| Imprimante thermique : | 3250 F ttc |

## MATRA

**ALICE**

• Micro-ordinateur - langage BASIC - 9 couleurs.
Mémoire 8 k ROM.
Connectable avec tout téléviseur.
livre-guide.

1190 F ttc

## commodore

**SYSTEME VIC 64**
Ecran 25 lignes - 40 caractères.
Mémoire 64 K.
Graphique haute résolution.
Couleur.

2990 F ttc (version P N. et B

**Nous sommes très très soft.** Chez Illel, un vaste rayon «soft» pour toutes les grandes marques : Apple, Commodore, Texas Instruments... Plus de 200 logiciels dont certains importés directement des États-Unis. Des programmes professionnels : gestion de fichiers, de stocks, traitement de texte, comptabilité, facturation, paye... «Utilitaires : Visicalc, PFS, Quick-file, Multiplan...». Et des jeux : stratégie, simulation, aventure, jeux éducatifs.

*FOURNISSEUR DES GRANDES ADMINISTRATIONS FRANCAISES*

Nos prix sont valables dans la limite des stocks disponibles. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks disponibles, sans préavis.

Référence 194 du service-lecteurs (page 66)

# prendre dans le bon sens

## Canon

2390 F ttc

**CANON X 07**
Mémoire ROM 20 K octets extensible à 42 K octets
Mémoire vive 8 K octets extensible à 24 K octets
Affichage grand écran à cristaux liquides 4 lignes x 20 car.
Options : Cartes mémoire 4 K RAM ou 8 K RAM
ou 8 K ROM + 4 K RAM

## SANYO

1990 F ttc

**SANYO PHC 25**
Mémoire RAM 16 K octets
Mémoire ROM 28 K octets
Basic étendu 24 K mots
Interfaces : cassette vidéo.
Imprimante. Alimentation secteur.

## Texas Instruments

1190 F ttc

**TI 99/4 A**
Unité centrale : 1.950 F ttc
Chassis d'extension + 32 K : 3.750 F ttc
Floppy + contrôleur : 1.150 F ttc
RS. 232

Nombreux périphériques disponibles

## EPSON

à partir de : 24000 F ttc

23.600 F ttc

**EPSON QX 10**
- Moniteur vidéo haute résolution
- 192 K octets de mémoire vive interne extensible à 256 K
- 2 lecteurs de disquettes 5" de 320 octets chacun
- Interfaces standards RS 232 C parallèles et crayon lumineux
- CP/M avec gestion des polices de caractères.

## Hewlett Packard

**HP 85**
Mémoire de 16 à 32 K
Imprimante thermique
Lecteur de cartouche 240 K
à partir de : 26900 F ttc

## Hewlett Packard

**SERIE HP 86**
Mémoire de 64 K à 544 K
Graphisme haute résolution 544 x 240.
Disques 3,5" ou 5 1/4" 2 x 270 K.
à partir de : 18000 F ttc

HP-87 : mémoire de 128 K à 544 K.
Ecran 80 x 24 intégré.
à partir de : 30000 F ttc

**Centre Illel Paris 10e**
**86, boulevard Magenta**
**75010 Paris**
**Tél. 201.94.68**
**Métro : Gare de l'Est**

**Ouvertures :**
**le lundi de 15 h à 19 h**
**et du mardi au samedi**
**de 9 h 30 à 12 h 30**
**et de 14 h à 19 h**

**ILLEL**
**l'espace informatique**
MICRO-INFORMATIQUE

## apple
l'Ordinateur Personnel

**APPLE II E**
1 Apple //e 64 K, 1 Floppy
1 Moniteur jaune
10 Disquettes vierges
Tous les périphériques Apple sont en démonstration en magasin.

EN PROMOTION

## STAR

3990 F ttc

**DP-510**
Bi-directionnelle
cps. Plusieurs jeux de caractères.
hisme point par point.

## apple
l'Ordinateur Personnel

promotion

**IMPRIMANTE MATRICIELLE APPLE**
120 cps - Bidirectionnelle
Jeux de caractères illimités

17 700 F ttc

**IMPRIMANTE A MARGUERITE**
Qualité courrier Apple
40 cps
Roue d'impression "MARGUERITE"
à 130 caractères
Différents styles d'impressions alphanumériques.

## Hewlett Packard

8190 F ttc

**HP-75 C**
48 K ROM - 16 K RAM.
Lecteur de cartes magnétiques incorporé.
Extension de mémoire + 8 K.
Module HP-IL intégré.
3 ROM de 16 K enfichables.
Affichage 32 caractères
Maj.-Min.
Extensions possibles
interface vidéo,
lecteur de cassette, table traçante,
imprimante, + tous périphériques
compatibles HP-IL.

## ATARI

**A 800**
Mémoire jusqu'à 48 Ko. Connexion
Sécam avec prise Péritel.
8 couleurs (320 x 192).
4 voix (3,5 octaves).
57 touches majuscules,
minuscules. Microprocesseur 6502.
Lecteur de disquettes : 4800 F ttc
Interface imprimante : 2200 F ttc
Lecteur de cassettes : 890 F ttc
Cartouches de programmes
à partir de 190 F.
Logiciels français et étrangers.

**VOUS NE POUVEZ PAS VENIR CHEZ ILLEL ?**
**ALORS, LAISSEZ ILLEL VENIR CHEZ VOUS.**
**AU DOS, UN BON DE COMMANDE.**

CREATION JONCTION

# ILLEL
l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

## SHARP

**16 PC 1500 + Module 8 K**
Ordinateur de poche
BASIC avec microprocesseur 8 bits CMOS à 2,5 MHz, ayant 16 K ROM et 2 K RAM.
Affichage linéaire à cristaux liquides de 26 caractères (9 tailles possibles).
**2350 F ttc**

PC 1500 + CE 155 Imprimante CE 150 — **3990 F ttc**

| | |
|---|---|
| Module 8 K CE-155 | 990 F ttc |
| Interface RS 232 CE-158 | 2200 F ttc |
| Tablette numérique CE-153 | 1350 F ttc |
| Module mémoire 16 K CE -181 | 1890 F ttc |

**17 PC 1251**
3486 pas de programme.
Unité centrale : **1350 F ttc**
Combiné imprimante/magnétophone CE 125 : **1500 F ttc**
Ensemble complet : **2790 F ttc**

Ouvertures :
le lundi de 15 h à 19 h et
du mardi au samedi de 9 h 30
à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

## TEXAS INSTRUMENTS

**20 TI 57 LCD** — **380 F ttc**
Calculatrice destinée à l'initiation à la programmation pour les élèves de lycée et collège.
Fonction codée par couleur pour faciliter l'utilisation. Maximum de 48 pas de programme ou 7 mémoires permanentes.
Livrée avec étui rigide.

| | |
|---|---|
| TI 30 LCD | 109 F ttc |
| TI 35 | 135 F ttc |
| TI 40 | 190 F ttc |
| TI 44 | 260 F ttc |
| TI 54 | 290 F ttc |
| TI 55 II | 350 F ttc |
| TI Programmeur LCD | 595 F ttc |

**Centre Illel Paris 15e**
**143, avenue Félix-Faure**
**75015 Paris - Tél. 554.97.48**
**Métro : Balard**

**Centre Illel Paris 10e**
**86, boulevard Magenta**
**75010 Paris - Tél. 201.94.68**
**Métro : Gare de l'Est**

## Hewlett Packard

**21 HP 41 C** — **1690 F ttc**
Calculateur programmable.
Affichage numérique.
Mémoire à contrôle dynamique.
Modules mémoire enfichables.
Modules d'applications enfichables.
Mémoire permanente.

**22 HP 41 CV** — **2290 F ttc**
Id. 41 C,
sauf capacité mémoire quatre fois plus importante

Module HP-IL : **1050 F ttc**
permet une connexion sur le HP 85.

## PROMOTIONS

| | | |
|---|---|---|
| HP 41 C<br>1 module quadram | ~~2380 F~~ | 1890 F |
| 1 HP 41 CV<br>1 module horloge | ~~2980 F~~ | 2390 F |
| 1 lecteur de carte<br>1 module horloge | ~~2180 F~~ | 1590 F |
| 1 imprimante HP 82143 A<br>1 module horloge | ~~3580 F~~ | 2990 F |
| 1 lecteur de cassette HP 82161 A<br>1 module HP-IL | ~~4850 F~~ | 3800 F |
| 1 imprimante HP-IL HP 82162 A<br>1 module HP-IL | ~~4850 F~~ | 3800 F |

Prix TTC. Promotions valables dans la limite des stocks disponibles.

Tous les périphériques HP 41 sont en exposition en magasin.

**23 HP 12 C**
Calculateur financier avec fonctions calendaires et statistiques.
99 lignes maximum de programmation. **1040 F ttc**

**24 HP 11 C**
Calculateur scientifique et statistique 203 lignes maximum de programme.
Allocation automatique de la mémoire. **780 F ttc**

**HP 15 C**
Mêmes caractéristiques que le HP 11 C + opérations sur les matrices et sur les nombres complexes.
fonction solve.
fonction intégrale. **1040 F ttc**

**25 HP 16 C**
Calculateur multibase pour informaticiens.
Manipulation binaire.
Opérateurs booléens.
203 lignes de programme. **1040 F ttc**

**26 HP 10 C**
Calculateur scientifique. **595 F ttc**
Jeu complet de fonctions mathématiques, trigonométriques, logarithmiques et statistiques. 79 lignes de programme.

# BON DE COMMANDE

(Sauf pour matériel Apple)

**Mode de règlement :**
☐ Je paie comptant à la commande.
☐ Je paie à crédit à partir de 2000 F.
Dans ce cas, je verse 20 % du montant total de mon achat, soit _____ F.
Ci-joint ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P.

*Conditions de crédit CREG
• Être salarié
• 20 % minimum au comptant, solde arrondi à la centaine supérieure

(À remplir, à renvoyer sous enveloppe affranchie à Illel Centre Informatique - Service vente par correspondance - 143, av. Félix-Faure, 75015 Paris)

Vous ne pouvez pas venir chez Illel. Et bien, laissez venir Illel chez vous. Choisissez le(s) appareil(s) que vous désirez recevoir et joignez votre règlement. Soit la totalité. Ou 20 % si vous désirez le crédit*.

Je soussigné :
Nom _____ Prénom _____
N° _____ Rue _____
Code postal _____ Ville _____
Tél. _____

commande ferme et désire recevoir d'urgence :

| | Quantité | Prix unitaire | Prix total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | Montant net | |
| | | Frais de port pour envoi postal Colis — 5 kg | 40 00 |
| | | TOTAL A PAYER | |

Signature

Date

# INFORMATIQUE SERVICE

*La science d'un concepteur*
*L'expérience d'un constructeur*
*L'efficacité d'un diffuseur*

Si vous avez des questions à poser sur l'utilisation ou les caractéristiques de nos matériels n'hésitez pas à nous contacter au (41) 88.47.06. Nous serons heureux de pouvoir vous répondre.

## PRODUCTION

### ZX 81

| | | |
|---|---|---|
| S 16 | : RAM 16 K | **320** |
| S 32 | : RAM 32 K | 590 |
| S 48 | : RAM 48 K | 790 |
| C 16 | : RAM complémentaire 16 K | 435 |
| C 32 | : RAM complémentaire 32 K | 620 |
| P 22 | : Interface parallèle | 350 |
| S 2 | : Interface série | 435 |
| C | : Câble interface (à préciser) | 150 |
| BTI 1 | : Boitier intégration avec clavier 52 touches (pavé numérique) | 890 |
| CLAV | : 52 T (pavé numérique) | 490 |
| AZER | : Option strapage clavier AZERTY | 80 |
| CE | : Carte 2 supports EPROM et RAM 6116 | 245 |
| CP 5 | : Carte pour 2 poignées de jeu avec 5 fonctions décodées | 245 |
| PJ 2 | : Poignée de jeu 9 fonctions | 189 |
| ES | : Carte 18 entrées/sorties + 6 sorties de puissance | 550 |
| SO 2 | : Carte sonore sans ampli | 293 |
| SO 4 | : Carte sonore avec ampli | 345 |
| G 2 | : Carte graphique 4 x 64 caract. | 270 |
| ALIM | : Alimentation 1.5 A | 185 |
| B 3 | : Carte bus 2 connecteurs | 178 |

### ZX SPECTRUM

| | | |
|---|---|---|
| SP 48 | : KIT RAM 48 K | 575 |
| ASP | : AMPLI SONORE | 256 |
| SSP | : Interface série | 495 |
| PSP | : Interface parallèle | 395 |
| ALSP | : ALIM 1.5 A | 185 |
| C | : Câble interface | 150 |

**Demandez nos catalogues ZX 81 et ZX SPECTRUM accompagnés de la liste de nos revendeurs. N'omettez pas de joindre 2 timbres à 2 F. par catalogue.**

## KITS

| | | |
|---|---|---|
| G 1 | : Carte graphique ZX 81 | 220 |
| TR | : Touche REPEAT ZX 81 | 80 |
| SO 1 | : Carte sonore sans ampli ZX 81 | 229 |
| SO 3 | : Carte sonore avec ampli ZX 81 | 285 |
| BTI1K | : Boitier intégration ZX 81 | 790 |
| B 2 | : Carte bus 2 connecteurs ZX 81 | 134 |
| CK | : Clavier kit | 440 |

**LES PRIX SONT DONNÉS TTC**

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis.

**COMMANDES TÉLÉPHONIQUES ET RENSEIGNEMENTS AU (16-41) 88.47.06. +**

## COMPOSANTS

Dans la limite des Stocks disponibles

| | |
|---|---|
| CONNECTEUR 46 points FEMELLE type ZX | 35 |
| RAM 4116 | 14 |
| ICL 7660 Inverseur Multiplicateur de tension | 45 |
| Touche de clavier | 4.50 |
| Cabochon | 2.00 |
| Circuit générateur Son AY 3 8910 | 120 |

**Par quantité nous consulter.**

## EDITIONS

| | | |
|---|---|---|
| LM | : Langage machine du ZX 81 | 96 |
| MU | : Manuel de l'utilisateur du ZX 81 | 75 |
| AL | : Langage machine APPLE II | 120 |

## LOGICIELS

### ZX 81

#### JEUX

| | | |
|---|---|---|
| LAB | : Labyrinthe | 65 |
| CG | : Combat Galactique | 60 |
| GP 1 | : Gulp 1 | 60 |
| GP 2 | : Gulp 2 | 75 |
| SC | : Stock Car | 75 |
| TYR | : Tyrannosaure Rex | 75 |
| OTH | : Othello | 60 |
| PKG | : Poker graphique, compatible carte G 2 | 75 |
| BJ | : Black Jack | 60 |
| MD | : Missions Défense (compatible carte graphique G2) | 85 |

#### GESTION

| | | |
|---|---|---|
| INF | : Infocalc | 80 |
| GCB | : Gestion compte bancaire | 95 |
| DTB | : Database (Fichier) | 60 |
| ZXM | : ZX Multifichiers | 150 |

#### UTILITAIRES

| | | |
|---|---|---|
| TK 1 | : Toolkit/Tests | 75 |
| TK 2 | : Toolkit 2 | 90 |
| MT | : Merge/Transferts | 75 |
| VG | : Videograph | 75 |

### ORIC

| | | |
|---|---|---|
| BAL | : Balistique ORIC | 80 |

### SPECTRUM

#### JEUX

| | |
|---|---|
| DIAMANT | 78 |
| GULP | 78 |
| DEMONS | 78 |
| SUPERBALL | 78 |
| LABYRINTHE | 89 |
| VOICE CHESS | 148 |
| ROAD TOAD | 78 |
| CENTIPEDE | 78 |
| FIRE BIRD | 89 |
| 3 D TANX | 78 |
| MONSTER IN HELL | 89 |
| JOUST | 89 |
| TIME GATE | 148 |

#### GESTION

| | |
|---|---|
| Spectrum Multifichiers | 250 |
| Traitement de texte compatible avec interface parallèle PSP | 148 |

#### UTILITAIRES

(Notices en Français)

| | |
|---|---|
| COMPILATEUR BASIC | 178 |
| TOOLKIT | 115 |
| PASCAL | 280 |
| ASSEMBLEUR | 148 |
| DESASSEMBLEUR | 128 |

## DIFFUSION

| | |
|---|---|
| ZX 81 | 580 |
| SPECTRUM 16 K UHF Français | 1875 |
| SPECTRUM 48 K UHF Français | 2385 |
| Av (Avec manuel Français) | |
| Moniteur ZENITH VERT (plus de 5 kg) | 1185 |
| Imprimante SINCLAIR | 690 |
| Imprimante SEIKOSHA GP 100. (plus de 5 kg) | 2768 |
| Magnétophone Piles/Secteur testé ZX | 290 |
| Magnétophone sur piles avec compteur | 490 |
| K 7 vierge (2 x 6 ou 2 x 12 mn) | 13 |

**PROMOTION** (SPECTRUM)

Imprimante SEIKOSHA GP 100 A + interface PSP + Driver + câble + traitement de texte

**3260 F.** (plus de 5 kg)

**PROMOTION (ZX 81)**

Imprimante SEIKOSHA GP 100 A + interface P 22 + Driver + câble

**3070 F.** (plus de 5 kg)

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
C.P. et Ville : .....
.....
Téléphone : .....
Matériel concerné : .....
Date : .....
Signature,

## BON DE COMMANDE

**INFORMATIQUE SERVICE - 42, Rue Parcheminerie 49000 ANGERS**

| Qté | DESIGNATION DES PRODUITS | PRIX UNITAIRE | PRIX TOTAL |
|---|---|---|---|
| | | | + |
| | | | + |
| | | | + |
| | | | + |

| | | |
|---|---|---|
| ☐ Je désire recevoir le catalogue ..... contre 2 timbres à 2.00 F. | SOUS-TOTAL | = |
| ☐ Règlement contre-remboursement (France Métropolitaine seulement) | + 25 F. | + |
| ☐ Participation aux frais de port et emballage sauf colis de plus de 5 kg | 5 % du sous-total avec un maximum de 40 F. | + |
| Colis de plus de 5 kg expédiés par transporteur en port dû | **TOTAL** | = |

# VTR Micro

**NORD**
54, rue Ramey
75018 PARIS
**Tél. : 252.87.97**
Métros :
Jules JOFFRIN
Marcadet-Poissonnières

## JOURS D'OUVERTURE
du MARDI au SAMEDI inclus
Horaires :
de 10 h 30 à 13 h 30 de 15 h à 19 h

**SUD**
105, boulevard JOURDAN
75014 PARIS
à 200m de
la Porte d'Orléans

## UNE SÉLECTION DES MEILLEURS MICROS GRAND PUBLIC

**ZX 81**
Sa réputation n'est plus à faire

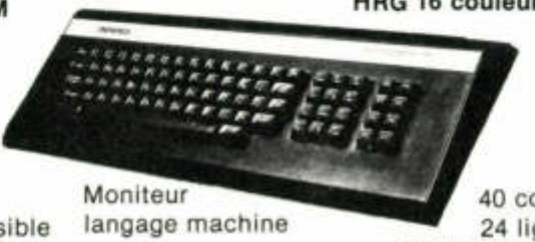
**VIC 20**
L'ordinateur copain

**COMMODORE 64**
L'extraordinateur

**ORIC**
La révélation de l'année

### L'ORDINATEUR MEMOTECH
est arrivé !

**SPRITES**
**CP/M**
**Version AZERTY/SECAM**
**HRG 16 couleurs**

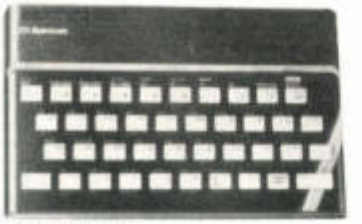


Moniteur
langage machine
Extensible
à 512 k
40 col.
24 lig.
Carte 80 col.
Magnétophone disquette
Disque dur

**MEMOTECH M T X 500**
Prestige et performance

**JUPITER**
La puissance du Forth

L'Ordinateur Merveilleux de
**MATRA-HACHETTE.**



**SPECTRUM**
Le grand frère du Z X 81

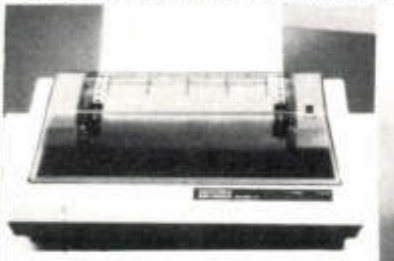
## UNE SÉLECTION DES MEILLEURS PÉRIPHÉRIQUES MULTI-ORDINATEURS

**des Cadeaux et des Promotions**

pendant tout le mois de
DECEMBRE
...Venez-nous voir...

Une gamme complète de périphériques pour **ZX 81, SPECTRUM, JUPITER, VIC 20, COMODORE 64 et MEMOTECH MTX.**
Cartes E/S, Joystick, Cartes SON, Cartes mémoires, Interfaces imprimantes, Clavier..., et tous les programmes cartouches, cassettes et disquettes de V.T.R. Software.

**SEIKOSHA GP 100** Un bel outil au meilleur prix



**MONITEURS N-V COULEURS**
Noir et vert
ou couleur, le confort d'utilisation

## RAYON LIBRAIRIE, LOGICIELS ET FOURNITURES DIVERSES

### et des services spéciaux VTR :

— Location de micros et accessoires (également par correspondance. Renseignez-vous).
— Services techniques et installation (pour ceux qui ne maîtrisent pas l'électronique).
— Service listing imprimante (pour ceux qui ne possèdent pas d'imprimante).
— Et enfin, le plus important des services : l'accueil.

La plupart de ces matériels sont disponibles dans les points de ventes V.T.R. INFORMATIQUE

**DEMANDE DE CATALOGUE**
joindre 5 F en timbres par catalogue. Merci.

☐ catalogue Software
☐ catalogues périphériques

Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal : .....
Ville : .....

retourner votre coupon à VTR, 54 rue Ramey 75018 PARIS ▶

Référence 196 du service-lecteurs (page 66)

# ILLEL
## l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

ILLEL présente l'ordinateur d'affaires

# MZ-3541 de SHARP

Il s'agit d'un micro-ordinateur très performant conçu autour de deux microprocesseurs Z-80 (plus un troisième pour gérer le clavier), capable de résoudre la plupart des problèmes délicats du monde des affaires, grâce à sa souplesse d'utilisation et ses nombreuses possibilités d'extension.

Une mémoire interne de 128 ou 256 K mots permet cette souplesse d'utilisation et deux unités de mini-disquettes 2 ×320 K (plus deux optionnelles) lui confèrent son efficacité.

L'écran 12 pouces phosphore vert haute résolution (640 × 400 points) satisfera les plus exigeants et la couleur est possible en option.
De nombreux périphériques vous permettront de constituer le système correspondant le mieux adapté à votre secteur d'activité.

**Chez ILLEL, nous vous conseillerons sur la façon la plus efficace d'utiliser votre MZ-3541.**

**SHARP**

**MZ-3541**

- Unité centrale 128 K
- Moniteur haute résolution
- Double lecteur de disque (2 x 320 K)

**L'ensemble à partir de 26.000 F H.T.**

**Logiciels standards en préparation : paye, comptabilité, facturation.**

**Centre Illel Paris 15e**
143, avenue Félix-Faure
75015 Paris
Tél. 554.97.48
Métro : Balard

**Centre Illel Paris 10e**
86, boulevard Magenta
75010 Paris
Tél. 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

**Ouvertures :**
le lundi de 15 h à 19 h
et du mardi au samedi
de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h

Référence 197 du service-lecteurs (page 66)

CREATION CONTACT

Controle X

# CX Base 100* apple

## LA GESTION DE FICHIERS TOUS AZIMUTS.

**Un seul programme, une multitude d'applications :** CX Base 100 est l'outil indispensable pour suivre vos clients, vos patients, vos commandes, vos fournisseurs, pour gérer votre trésorerie, votre documentation, vos articles en stocks, pour mettre à jour vos tarifs, calculer la paie de vos employés, etc.

**Un programme simple et complet :** Nul besoin de connaître l'informatique; définissez vous même votre modèle de fichier; vous pourrez, à tout moment, sans avoir à réécrire les données, ajouter ou retrancher des rubriques; classez, sélectionnez vos fiches de multiples façons, par mots clés ou selon une combinaison de critères tels que "égal," "plus grand que," "plus petit que," "différent," "compris entre"; faites toutes sortes de calculs; corrigez automatiquement une sélection de fiches; présentez les informations de votre choix sous différentes formes (états, étiquettes) et dans n'importe quel ordre (alphabétique, numérique, chronologique), etc.

*Actuellement en promotion.

**Un programme parfaitement modulaire :** CX Base 100 est un des programmes de CX Système. Si vos besoins évoluent, vous pourrez, à tout moment, compléter votre programme et, en particulier, accéder à CX Texte pour un traitement de texte totalement intégré avec vos fichiers.

CX Base 100 est un logiciel français développé par Contrôle X, et présenté dans un coffret luxueux avec une documentation complète, abondamment illustrée.
Contrôle X, Tour Maine-Montparnasse, 33, avenue du Maine, 75755 Paris. Cedex 15. (En Belgique, Néotron, 37, rue de Florence, 1050 Bruxelles).

Nom _____
Société _____
Adresse _____
_____
Tél. _____

Référence 250 du service-lecteurs (page 66)

M.C.S.

Le magasin de la micro informatique

# ouvre à NICE 7, rue Dante

M.C.S. en ouvrant son magasin de micro informatique à Nice offre un service complet aux particuliers comme aux entreprises.

- les micro ordinateurs les plus performants de l'Apple II au Lisa en passant par le Victor.
- une gamme complète en périphériques : imprimantes, lecteurs de disques, cartes spécialisées
- une vaste bibliothèque de logiciels : du progiciel professionnel (comptabilité, traitement de texte...) aux plus récents programmes de jeux, en provenance directe des U.S.A.
- chaque mois, toute la presse spécialisée.
- un service après-vente rapide assuré dans nos ateliers par un personnel compétent.

**M.C.S. NICE 7, rue Dante - Tél. (93) 96.50.55**

Référence 198 du service-lecteurs (page 66)

# ILLEL
## l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

ILLEL présente le système d'informatique personnelle

# HEWLETT-PACKARD HP 86

L'Ordinateur HP-86 est l'élément de base performant d'un système complet, répondant aux besoins actuels de chaque utilisateur et qui s'adapte facilement à toute application grâce à un large choix de périphériques (moniteur vidéo 9 ou 12 pouces, unité de disques souples 5" de 270 K octets, unité de disque dur 4,6 M octets, imprimante à impact) et d'extensions mémoire (64 à 576 K octets).

Ces options permettent de transformer votre HP-86 en contrôleur de systèmes, de communiquer avec des réseaux de transmission ou avec un HP-41 par l'interface HP-IL, d'accroître sa puissance et de l'adapter aux applications aussi bien techniques que de type gestion.

Compatible avec les programmes des HP-85 et HP-87, il dispose d'un Basic résident, et en option, d'une carte CP/M, d'un module assembleur, d'un module calcul matriciel

Une importante bibliothèque de programmes d'applications HEWLETT-PACKARD est en outre disponible, sans oublier VisiCalc Plus.

**De nombreuses raisons de découvrir le HP-86 chez ILLEL.**

HEWLETT PACKARD

**HP-86 A**

- Unité centrale de 64 K
- Moniteur haute résolution HP
- Double lecteur de disque (2 × 270 K)
- Interface HP-IB
- Extension à 128 K

**L'ensemble : 22.900 F H.T.**

**Centre Illel Paris 15e**
143, avenue Félix-Faure
75015 Paris
Tél. 554.97.48
Métro : Balard

**Centre Illel Paris 10e**
86, boulevard Magenta
75010 Paris
Tél. 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

**Ouvertures :**
le lundi de 15 h à 19 h
et du mardi au samedi
de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h

CRÉATION FONCTION

# CASTOR INFORMATIONS

**logiciels pour ordinateur individuel APPLE II***

APPLE II est une marque déposée de APPLE COMPUTER INC.

12, rue Godot de Mauroy
75009 Paris - Tél. : (1) 265.10.10

Logiciels **français** de **qualité**, conçus par des **professionnels** de l'informatique, à des **prix raisonnables.**

## PAYOR NOUVEAU

Programme de **paie** multi-entreprises, conçu par un cabinet d'experts-comptables.
- enregistrement de 50 à 70 salariés par disquette, la même pouvant servir à plusieurs employeurs.
- établissement des fiches de paie (tous types de salariés).
- stockage des éléments fixes.
- saisie mensuelle des éléments variables.
- paramétrage des différentes primes et cotisations par salarié.
- calcul des charges.
- édition du journal mensuel de paie.
- DAS de fin d'année.

**Pour Apple II 48 K DOS 3.3**

**prix public : 950 F TTC**

## MAILOR

Programme de **gestion d'adresse et de mailing.**

**MAILOR** traite environ 900 adresses en permettant toutes les opérations de création - modification - annulation - consultation.

Il sélectionne le fichier par NOM ou par CODE POSTAL et par la combinaison de critères.

Il permet d'imprimer des listes d'adresses ainsi que des étiquettes (tout format).

**pour Apple II 48 K DOS 3.3**

**prix public : 295 F TTC**

## GESTION DE PROJET*

C'est un programme de **planification et de suivi d'un projet.** Il permet de savoir quelles sont les tâches "critiques", celles qui doivent être terminées dans les délais prévus sous peine de retarder l'ensemble des activités.

Il permet de voir quelles sont les étapes qui seront réalisées simultanément, facilitant ainsi l'affectation des ressources en personnel et en équipement.

- enregistrement sur disquette des données d'un projet, rappel de ces données pour vérification et remise à jour, intervention éventuelle en cours de route afin de contrôler l'évolution du projet et remplacer à mesure les prévisions de durée de chaque tâche accomplie par les chiffres réels et en voir l'effet sur l'ensemble du projet.

**GESTION DE PROJET** est un programme relativement simple, en français, qui s'adresse à toute personne ayant à gérer un projet, de quelque nature qu'il soit.

**pour Apple II 48 K DOS 3.3**

**prix public : 695 F TTC**

* Produit Logidisque diffusés par Castor R.O.I.

## FACTOR +

**FACTOR +** est un logiciel personnalisable de **gestion de fiches adresses.** Vous choisissez vous-même.
- les zones décrivant vos correspondants (14 zones possibles)
- les clés d'accès aux informations (4 clés possibles)
- les critères qui caractérisent vos adresses (9 critères possibles).

**FACTOR +** vous permet ainsi d'imprimer des listes, des étiquettes dans l'ordre que vous choisissez vous-même. Par exemple, classement par code postal pour les envois en nombre ou sélection sur critères (combinables). **FACTOR +** peut gérer jusqu'à 600 adresses.

**FACTOR +** vous autorise, bien sûr, les fonctions suivantes :
- enregistrement, contrôle, modification ou annulation des adresses
- consultation directe par l'une des clés choisies et consultation des suivantes ou précédentes
- sélection sur toutes informations contenues dans les zones ou (et) sur tous les critères combinables entre eux
- édition de listes ou d'étiquettes dimensionnées selon vos besoins.

**FACTOR + ne requiert aucune compétence informatique.**

**695 F TTC**

**pour Apple II. 48 K-DOS 3.3.**

## COLLECTOR NOUVEAU

**COLLECTOR** répond aux besoins de **gérer des collections d'objets**
- enregistrement des objets constituant la collection sur trois écrans de 14 zones - soit 42 zones possibles d'informations par objet.
- une clé principale d'accès au fichier, plus 5 clés secondaires.
- consultation, modification, annulation.
- possibilité de calcul inter-zones.
- sélection sur le contenu d'une ou plusieurs zones, et/ou sur critères de choix : 9 critères possibles, caractérisant les objets en plus des 42 informations spécifiques.
- établissement de totaux et de sous-totaux pour la création d'éditions.
- édition de listes ou d'étiquettes, avec ou sans sélections.
- 1 disquette programme peut gérer plusieurs disquettes-fichier.

**pour Apple II 48 K DOS 3.3**

**prix public de lancement : 795 F TTC**

## GRAPHOR

**GRAPHOR** est un logiciel permettant de **créer des dessins** sur micro-ordinateur et de les **manipuler** à volonté.

**GRAPHOR** vous permet d'utiliser votre ordinateur comme une véritable table à dessin, en agissant sur certaines touches de votre clavier.

**GRAPHOR** n'exige aucune modification ni adjonction à vote matériel.

- **GRAPHOR** stocke vos schémas sur disquette et vous permet de les utiliser dans vos propres programmes.
- **GRAPHOR** vous permet d'imprimer vos créations sur imprimante à capacité graphique (Epson, Centronics, etc.).
- **GRAPHOR** vous permet d'inscrire du texte dans vos dessins : texte dont vous dimensionnerez vous-même les caractères.

**GRAPHOR ne requiert aucune compétence informatique.**

**prix public : 695 F TTC**

**pour Apple II. 48 K-DOS 3.3.**

Liste des revendeurs CASTOR : voir page suivante

**En vente dans les boutiques d'informatique et par correspondance** — **Démonstrations sur rendez-vous**

Référence 200 du service-lecteurs (page 66)

**Castor réalisations pour ordinateur individuel**

12, rue Godot de Mauroy
75009 Paris - Tél. : (1) 265.10.10

Je désire recevoir les produits suivants :

☐ PAYOR : 950 F TTC ☐ COLLECTOR : 795 F TTC ☐ FACTOR : 695 F TTC

☐ GESTION DE PROJET : 695 F TTC ☐ MAILOR : 295 F TTC ☐ GRAPHOR : 695 F TTC

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement + 25 F, par produit, de frais d'envoi (par avion + 8 F).

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Référence 201 du service-lecteurs (page 66)

# SUPPORTS MAGNETIQUES CONTROL DATA. LISTE DES DISTRIBUTEURS

## REGION PARISIENNE

**PARIS (75009)**
B.D.S. 73, rue de Clichy
Tél. : (1) 874.87.09

**PARIS (75012)**
MOSER 9, rue de la Durance
Tél. : (1) 340.33.44

**PARIS (75013)** MEDIA-COMPUTER
88, rue du Dessous-des-Berges
Tél. : (1) 583.31.33

**CACHAN (94230)**
RUBECOM 43, rue C. Desmoulins
Tél. : (1) 547.97.73

**EPINAY-SUR-SEINE (93804)**
VORAZ S.A. 68, rue de Paris
Tél. : (1) 826.42.32

**GOMETZ-LA-VILLE (91400)**
S.I.O.B. ZA Le Village
7, rue de Janvry Tél. : (6) 012.25.25

**LE PRE-ST-GERVAIS (93310)**
GRAFIDIS 2, av. Edouard Vaillant
Tél. : (1) 840.59.11

**SAINT-MAUR-DES-FOSSES (94100)**
NAVARIN 44, rue Garibaldi
Tél. : (1) 883.45.71

**VERSAILLES (78000)**
S.F.D. 12, rue d'Anjou
Tél. : (3) 953.24.54

## PROVINCE

**ANNECY (74410)** COGELOR
Résidence du Centre St-Jorioz
Tél. : (50) 68.68.42

**BEAUVAIS (60000)**
COGITE 18, rue Jeanne d'Arc
Tél. : (4) 445.54.26

**BESANÇON (25000)**
GRESSET 3, boulevard Diderot
Tél. : (81) 88.16.48

**BORDEAUX (33083 CEDEX)**
Papeterie La Renaissance COBOPAP
16, r. René Magne Tél. : (56) 50.65.50

**CLERMONT-FERRAND (63018)**
Ets ROUX & Fils B.P. n° 19
Z.I. Ladoux-Cebazat
Tél. : (73) 24.47.25

**LIMOGES (87000)**
FABREGUE 23, rue Jean Jaurès
Tél. : (55) 33.57.21

**LYON-CALUIRE (69300)**
SAMI 14, rue Albert Thomas
Tél. : (7) 808.59.19

**MARSEILLE (13008)**
BUREAUX ET METHODES
89-91, av. du Prado Tél. : (91) 79.03.80

**METZ-NORD (57050)**
OBBO METZ 57, chemin Saint-Eloi
Tél. : (8) 730.17.30

**MONTPELLIER (34000)**
BONNIOL 5, rue du Pavillon
Tél. : (67) 64.03.48

**NANTES-LA-CHAPELLE-SUR-ERDRE (44240)**
C.R.E.I.B. rue Arago
Z.A.C. de la Gesvrine
Tél. : (40) 59.05.20

**NICE (06000)**
ROUCAUTE 29, rue de Châteauneuf
Tél. : (93) 96.87.87

**PAU-JURANÇON (64110)**
ORGABURO av. des Vallées B.P. n° 57
Tél. : (59) 06.20.22

**RODEZ (12000)**
SOBERIM Zone de Bel Air
Tél. : (65) 42.20.06

**ROUEN-BIHOREL (76420)**
MEDIAS PLUS NORMANDIE
Horizon 2000, Mach 1,
avenue des Hauts Grigneux
Tél. : (35) 60.49.57

**ROUBAIX (59100)**
DATA NORD 45, rue Rollin
Tél. : (20) 70.34.12

**STRASBOURG (67000)**
OBBO BURO CENTER
5, rue du Dôme. Tél. : (88) 32.19.34

**TOULOUSE (31400)**
O.C.B. rue Jules Vedrines
Z.I. de Montaudran
Tél. : (61) 20.42.20

**TOURS-BLERE (37150)**
MEMORIA MULTISYSTEMES (M.M.S.)
37, rue du Pont Tél. : (47) 30.28.85

Pour connaître l'adresse de votre revendeur, adressez-vous au distributeur de votre région.

CONTROL DATA FRANCE
Tour Gamma A - 195, rue de Bercy 75582 Paris cedex 12 - Tél. : (1) 341.71.55

Référence 202 du service-lecteurs (page 66)

*Du particulier*

SINCLAIR | + Extensions | IMPRIMANTES | SEIKOSHA | EPSON

VIC 20 | DRAGON 32 | VICTOR | THOMSON | SANCO | APPLE II | APPLE III

LIBRAIRIE | P.S.I. | IN/55 | INTER TECHNIQUE

FOURNITURES | LOGICIELS | STANDARDS | SPÉCIFIQUES

JEUX | ÉDUCATION | FORMATION | FACTURES | COMPTA | PAIES

CONSEILS | DÉMONSTRATIONS | ÉTUDES | ANALYSES

**HAUTE-NORMANDIE**
CONSEIL COMPUTER
20-21, Quai Cavelier de la Salle
**ROUEN**
Rive gauche
**(35) 63.36.06**

*à la P.M.E. / P.M.I.*

Référence 203 du service-lecteurs (page 66)

# CONCESSIONNAIRE AGREE

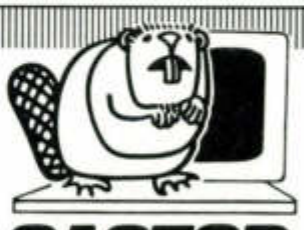
apple

nous vous proposons aussi dans notre gamme COMMODORE
**PROMOTION VIC 20 et COMMODORE 64**
version PAL ou SECAM intégrée

CYD Cyric Diffusion

51-53 PASSAGE CHOISEUL
75002 PARIS - TEL. 296.50.15
ouvert du lundi au vendredi
de 9 h à 14 h et de 15 h à 18 h
N° CALVADOS à venir

Référence 244 du service-lecteurs (page 66)



# CASTOR

réalisations pour ordinateur individuel

12, rue Godot de Mauroy
75009 Paris
**Tél. : 265.10.10**

## Les revendeurs Castor

**13008 MARSEILLE** - MICROMAG
Centre Commercial Mermoz
111, rue Jean Mermoz
**18000 BOURGES** - A B COMPUTER
210 Avenue du Général de Gaulle.
(48) 70 37 83
**21000 DIJON** - LASOBIKOR - 7 rue Monge.
(80) 30 09 70
**33081 BORDEAUX MERIADECK**
BOUTISOFT "SIVEA" - Immeuble La Croix du Palais (56) 96 28 11
**44000 NANTES** - SIVEA
21 A Boulevard G. Guist Hau. (40) 47 53 09
**53000 LAVAL** - SLAD INFORMATIQUE
29 rue Ambroise Paré (43) 49 25 45
**57000 METZ** - LA MICRO BOUTIQUE
1/3 rue Paul Besançon.
**57800 FREYMING MERLEBACH**
CMI Ets BECKER - 3 Place de la Gare.
(8) 781 14 89
**69003 LYON** - BIMP - 26 rue Servient.
(7) 860 84 27
**70300 LUXEUIL LES BAINS** - J.M. GUENOT
6 rue Aristide Briand. (84) 40 17 31
**75005 PARIS** - LA REGLE A CALCUL
65/67 Boulevard Saint-Germain.
(1) 325 68 88
**75010 PARIS** - SOFT MACHINE
31 Boulevard de Magenta. (1) 240 85 00
**84000 AVIGNON** - ORDINATSUD LE PISSIER
2 Avenue de la Synagogue. (90) 85 41 93
**89100 SENS** - LASOBIKOR YONNE
41 rue d'Alsace Lorraine. (36) 64 51 26

# LE TO 7 DE THOMSON A TOUT POUR BIEN REMPLIR DES CASES VIDES.

Le TO7 de Thomson va remplir des cases encore vides. Des cases qui ne demandent qu'à être remplies. L'anglais, l'allemand, le français, les maths, le basic, logo... Le TO7 de Thomson est avec ses programmes développés par Nathan, le professeur idéal, patient et universel. Conçu et fabriqué en France par Thomson, le TO7 bénéficie d'une technologie de pointe parfaitement maîtrisée : plusieurs atouts importants, et plusieurs atouts sans précédent sur un micro-ordinateur. Le crayon optique intégré, programmable en basic, permet de dessiner et de créer directement sur l'écran TV. Le basic du TO7 est simple, tolérant et complet. Le TO7 possède un éditeur de texte plein écran, un mode graphique haute résolution (64.000 points), un synthétiseur musical, une extension mémoire et un contrôleur de communication. Thomson propose une gamme complète de matériels périphériques adaptés : le lecteur de programmes sur cassettes, des lecteurs de disquettes enfichables sur le contrôleur. Deux manettes pour jeux vidéo. Et enfin deux imprimantes différentes, dont l'une à impact avec des lignes de 80 caractères.

Le TO 7 de Thomson est un véritable ordinateur hautes performances destiné au grand public. C'est l'ordinateur de toute la famille.

Pour plus d'information :
Thomson S.D.R.M.
Département TO7
67, quai Paul Doumer,
92400 Courbevoie.
Téléphone : 788.33.33.

THOMSON
TO 7 L'ORDINATEUR FAMILIER

Référence 178 du service-lecteurs (page 66)

Référence 207 du service-lecteurs (page 66)

# REGION ALSACE

## POUR Zx80/Zx81
## CARTE MULTIFONCTION C.I.T.

avec 8K de ROM supplémentaire

- **SON sur T.V. (3 octaves)**
  au clavier, par programme ou préenregistrée
- **HAUTE RÉSOLUTION GRAPHIQUE**
  sur impr. Sinclair axes gradués et quadrillage
- **10 PAGES ÉCRAN EN MÉMOIRE**
  écriture/lecture priorité au programme
  Inversion vidéo par soft partielle/totale

**PROGRAMMATIONS D'ÉPROMS**
assembleur + basic + variables
chaînages de programmes,
appel par mnémodiques de 34 routines

- **INTERFACE IMPRIMANTE TYPE**
  Standard CENTRONICS, etc.

Renumerotation du basic au pas choisi
Affichage des registres Z80 en hexa, binaire, variables Sinclair en décimal
Ecriture géante, scroll inverse, clear partiel, sirène, adresse en zone variables, etc. etc...
Pas de réservation de mémoires, pas de chargement!
Messages d'erreur sonores et littéraux

**Prix** avec manuel d'utilisation T.T.C. **685,- F**
**C.I.T.** 4, rue de Bâle
68300 SAINT-LOUIS Tél. (89) 67.76.01

**c.i.t.**

Référence 206 du service-lecteurs

Téléphone (8) 775.41.56

Ordinateurs
Périphériques
Logiciels
Accessoires
Librairie informatique

**ECONOMAISON**
Informatique Domestique EconomiquE

ATARI 400 - ATARI 800
B.B.C. - DRAGON
MEMOTECH - MEMOREX
ORIC-1 - SEIKOSHA
SANYO - SINCLAIR ZX
THOMSON TO7 - Edt P.S.I
EYROLLES - ER - SYBEX - etc...

**la micro-boutique**
La maison de l'ordinateur familial
3, rue Paul Bezanson
(place de la cathédrale)
F - 57000 METZ

Référence 205 du service-lecteurs

# STRASBOURG

Le spécialiste en Micro-informatique propose :

VIC 20 - Commodore 64
**Apple *IIe* - Apple *III***
*Lisa*
l'ordinateur personnel IBM

Essais et démonstrations permanents

**CILEC**
18, quai St-Nicolas
67000 STRASBOURG
Tél. (88) 37.31.61

Référence 208 du service-lecteurs (page 66)

*15, RUE DE LA CITÉ UNIVERSITAIRE, 75014 PARIS.*

**MIC** Computer

Centre de vente et de démonstration de micro-ordinateurs, logiciels et périphériques

***au SUD de PARIS*** ***TEL. 589.49.52***

COCHER LES CASES CORRESPONDANTES — NOS PRIX PEUVENT ETRE MODIFIÉS SANS PREAVIS

**apple computer**

| | | | |
|---|---|---|---|
| MYSTERY HOUSE | 340 F ☐ | VISIPLOT | 1 640 F ☐ |
| GORGON | 280 F ☐ | EZ-DRAW | 600 F ☐ |
| COPS & ROBBERS | 255 F ☐ | VISIFILE | 1 680 F ☐ |
| CHOPFLITER | 510 F ☐ | DESK TOP PLAN | 1 550 F ☐ |
| EPIDEMIC | 400 F ☐ | PROG. LINE. EDITOR | 620 F ☐ |
| FATHOMS 40 | 490 F ☐ | VISITREND/PLOT | 1 900 F ☐ |
| THE SERPENT'S STAR | 430 F ☐ | BAG OF TRICKS | 490 F ☐ |
| MASK OF THE SUN | 580 F ☐ | PFS REPORT APP 2 | 1 240 F ☐ |
| DARK CRYSTAL | 435 F ☐ | PFS FILE APPLE 2 | 1 240 F ☐ |
| ESCAPE RUNGISTAN | 345 F ☐ | VISIDEX | 1 600 F ☐ |
| WIZARD & PRINCESS | 355 F ☐ | PFS GRAPF APPLE 2 | 1 630 F ☐ |
| CROUSTON MANOR | 355 F ☐ | EDI-LOGO | 1 490 F ☐ |
| ULYSSE | 370 F ☐ | COMPTA GENERALE | 3 000 F ☐ |
| WYSARDRY | 595 F ☐ | APPLE PLOT | 545 F ☐ |
| GERMANY 1985 | 660 F ☐ | DOS TOOL KIT | 510 F ☐ |
| GUNS FORT DEFIANCE | 290 F ☐ | LISA | 860 F ☐ |
| BOMB ALLEY | 660 F ☐ | DAKIN 5 | 870 F ☐ |
| BATTLE FOR NORMANDY | 460 F ☐ | APPLE PILOT | 1 240 F ☐ |
| BATTLE SHILOH | 460 F ☐ | APPLE FORTRAN | 1 600 F ☐ |
| GUADAL canal | 700 F ☐ | APPLE WORLD | 660 F ☐ |

**Apple *IIe***
SUPER PROMOTION !...

BON DE COMMANDE

TOTAL TTC: ..... F
− DE 5 kg ..... + 30,00 F
+ DE 5 kg envoi en port dû

NOM. .....
ADRESSE. .....
.....
TEL. ..... DATE. .....
CI-JOINT Chèque ☐ C.C.P ☐

## Fournitures pour l'informatique et la bureautique

- Listings en continus et imprimés sur mesure
- Disquettes (plusieurs marques)
- Rubans imprimante
- Rangements listing et disquette
- Produits d'entretien et nettoyage
- Mobilier informatique
- Étiquettes à plat et en continu
- Câbles de liaison
- Rouleaux télex
- Tapis anti-statique
- Etc.

Expédition France et étranger.

32, rue Vincent Morris
92240 Malakoff

Nom : ..... Tél. : .....

Société : .....

.....

.....

.....

désire recevoir le catalogue de fournitures pour informatique et bureautique

Ol 12.83

Référence 209 du service-lecteurs (page 66)

## VENEZ POSER LES QUESTIONS QUE VOUS VOUS POSEZ :

- Vous voulez savoir si ...
  savoir comment ...
  savoir pourquoi ...
  savoir faire ...
- Venez gouter au meilleur des faire-savoir qu'offre l'ordinateur et vous aurez :
  - LE CHOIX : et vous êtes aidés dans la sélection. CONSEIL
  - LE SERVICE : d'autres l'annoncent ...
  - LA MAINTENANCE : efficacité
  - LES PRIX : mais comparez tout !
  - S.A.V. : atelier et technicien sur place

| | |
|---|---|
| **THOMSON T07 :** | l'ordinateur pour tous |
| **EPSON HX20 :** | le professionnel portable |
| **APPLE II e :** | l'évolution naturelle |
| **APPLE /// :** | le professionnel-personnel |
| **APPLE LISA :** | le concept BUREAU absolu |
| **XEROX 820 :** | système complet de bureautique |
| **MICROMACHINE :** | 16 bits modulaire FRANCAIS |
| **CARTES MEMOIRE LEGEND :** | 128 K pour APPLE II et Apple /// |
| **MEMOIRE TAMPON d'IMPRIMANTES :** | 16 - 32 - 64 K |
| **TOUT LE CHOIX d'INTERFACES :** | connexion, mesure, communication, instrumentation |
| **LOGICIELS :** | Il y a toujours une solution : Comptabilité, gestion, graphique, enquête, Gestion documentaire. |

AZERTY - 64 K

La puissance des mots
APPLE-WRITER : traitement de texte.
Le poids des résultats
VISICALC avancé
MULTIPLAN
La décision par le graphique
BUSINESS GRAPHICS

La mémoire PROFILE 5Mo

# ALTI

CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ

LYON

**ALTI - 67, rue Vendôme**
**69006 LYON (7) 894 60 56**

Référence 210 du service-lecteurs (page 66)

# LUDO-MANIAQUES

# VOTRE INVENTION VA VOUS RAPPORTER LA GLOIRE !

Inventeurs, maniaques des jeux, de tous les jeux, sous toutes leurs formes y compris les plus sophistiquées et les plus modernes, apprêtez-vous à connaître la gloire. Fils de Léonard de Vinci et de Bobby Fisher, vous avez un tas d'idées de jeux qui vous trottent dans la tête... Faites-en profiter les lecteurs de JEUX MAGAZINE. Chaque mois, JEUX MAGAZINE publiera vos inventions, vos meilleurs énigmes, vos labyrinthes les plus fous. Et bientôt, vous pourrez peut-être gagner l'un des nombreux prix de ce challenge inter-lecteurs. Alors, n'attendez pas, affûtez vos crayons, astiquez vos claviers et précipitez-vous sur le numéro de décembre de JEUX MAGAZINE. On vous y explique comment rejoindre les sentiers de la gloire !

Référence 211 du service lecteurs (page 66)

# apple®

600 références en stock pour Noël

lyon

grenoble

bordeaux

En permanence dans chacun de nos centres régionaux :

- des spécialistes travaillant avec apple depuis 4 ans ;
- la gamme complète des matériels en démonstration ;
- tous les produits en stock et disponibles immédiatement ;
- 300 programmes pour la gestion, les applications scientifiques, l'éducation, la programmation, les jeux, etc.
- les meilleurs compléments hardware américains, y compris nos célèbres exclusivités ;
- 350 titres d'ouvrages et un très large éventail de revues dédiées à apple.

PublicO

alpha SYSTEMES

apple® concessionnaire agréé

**grenoble**
3, rue Vauban
38000 Grenoble
76/47.80.67

**lyon**
84, av. Ml de Saxe
69003 Lyon
7/860.89.34

**bordeaux**
8, rue Fondaudège
33000 Bordeaux
56/81.06.87

® est une marque déposée de la Société Apple Computer INC.

Référence 214 du service-lecteurs (page 66)



# FACIT 4510

FACIT 4510, c'est l'étalon des micro-imprimantes matricielles 80 colonnes.

Sa conception est basée sur la qualité nécessaire aux impressions professionnelles. Trois façons d'alimenter le papier, deux modes graphiques permettent d'optimiser les performances de votre système.

FACIT DATA PRODUCTS

FRANCE
108, rue du Président S. Allende
92707 Colombes cedex. Tél. (1) 780.71.17, Télex 610560

BELGIQUE
30 rue du Bois des Iles
B 1080 Bruxelles Tél. (02)4662550, Télex 22096

Référence 213 du service-lecteurs (page 66)

Référence 212 du service-lecteurs (page 66)

EN DIRECT DU CONSTRUCTEUR
DES PRODUITS FRANÇAIS

REVENDEUR A PARIS : MVI 27, Rue Vaneau 75007 PARIS - Tél: 551 66.77

# EXTENSIONS MEMOIRE

Permettent l'utilisation de périphériques supplémentaires

pour votre SINCLAIR ZX81

RAM 64KS.....770F
destiné à ajouter 48K basic +8K pour langage à la mémoire du ZX81, peut fonctionner en carte maître ou esclave.

RAM 64KA.....860F
caractéristiques identiques à 64KS, +adressage par plages, grâce à un switch manœuvrable de l'extérieur.

Gérer votre Extension 64K comme une disquette grâce au :
SIMULATEUR DE DRIVE
M.O.S. 7Ø.....120F

EXTENSION 16K.....1.450F
complète, fournie avec alimentation

EXTENSION 32K
.....1.900F
complète, fournie avec alimentation

pour votre
TEXAS INSTRUMENTS
TI99-4A

pour votre SHARP MZ80A/B
INTERFACE RS232.....1.600F

socrelec/rob/Oct/83

BON DE COMMANDE à SOCRELEC
26, rue du Pavé des Gardes 92370 CHAVILLE - Tél: (1) 750 53.56

Nom _____ Adresse _____
Prénom _____ ☐☐☐☐☐ Ville _____

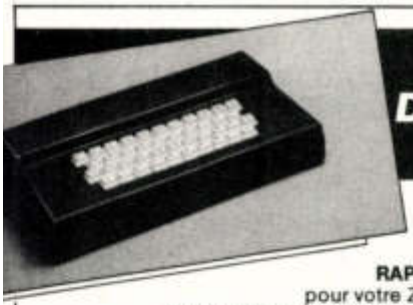
TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.
Nous encaissons votre chèque, à l'expédition de votre commande.

Signature des parents obligatoire pour les mineurs.

Quantité

| | |
|---|---|
| RAM 64KS | |
| RAM 64KA | |
| M.O.S.7Ø | |
| Extension 16K | |
| Extension 32K | |
| Interface RS232 | |

Référence 232 du service-lecteurs (page 66)



## LE CLAVIER DES VIRTUOSES POUR ZX 81

565F TTC

**RAPIDE** - Enfin un vrai clavier pour votre ZX 81.
Vous entrez toutes vos données beaucoup plus vite grâce au clavier professionnel de 42 touches du FD 42.

**PRATIQUE** - Le FD 42 est conçu pour contenir non seulement le ZX 81, mais aussi si vous le désirez une alimentation supplémentaire, une RAM 16 K ou ou 32 K etc. L'ensemble est dans le clavier FD 42, ce qui réduit d'autant l'encombrement de votre table de travail.

**FACILE A MONTER** - Pas de soudure, le FD 42 s'installe en quelques minutes uniquement à l'aide de quelques vis.

**SÛR** - Un voyant Led est prévu d'origine et vous pouvez aisément le relier à votre ZX 81 pour indiquer s'il est branché ou non.

- Documentation en Français.
- Boîtier moulé par injection 200 mm x 350 mm x 60 mm.

**REVENDEURS NOUS CONSULTER.**

**MASH**

BON DE COMMANDE A RETOURNER A INNELEC, 110 BIS, AV. DU GÉNÉRAL LECLERC
93500 PANTIN (EXPÉDITIONS ET TÉL. CITRAIL BERNIS (1) 843.61.11 - TÉLEX 213 188)

Je désire ☐ FD 42 soit _____
Participation port emballage 30 FF
PRIX TOTAL _____

Mode de règlement :
Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐
Mandat-lettre ☐

NOM _____ PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____ VILLE _____
CODE POSTAL _____ SIGNATURE* _____

*Signature des parents pour les mineurs.
Au cas où je ne serais pas satisfait je suis libre de vous retourner mon matériel sous emballage d'origine dans les 15 jours en port payé. Vous me rembourserez alors entièrement.

OI NOV.

## AVEC LES HOUSSES MASH PROTÉGEZ VOS MICROS ET PÉRIPHÉRIQUES

LES HOUSSES MASH ne représentent qu'une dépense minime pour protéger votre investissement. Elles vous évitent les nombreux problèmes liés à la poussière et à la pollution.

| CODE | RÉFÉRENCE Micro | TTC | CODE | RÉFÉRENCE Drive | TTC |
|---|---|---|---|---|---|
| 13000 | APPLE II | 100 | 13013 | APPLE DRIVE | 50 |
| 13001 | APPLE III | 240 | | Imprimante | |
| 13002 | APPLE II* | 100 | 13014 | CENTRONICS 737 | 100 |
| 13003 | ATARI 400 | 90 | 13015 | CENTRONICS 739 | 100 |
| 13004 | ATARI 800 | 90 | 13016 | EPSON MX-80/2 | 100 |
| 13005 | C. VIC 20 | 35 | 13017 | EPSON MX-100 | 140 |
| 13006 | CBM 64 | 35 | 13018 | EPSON FX-80 | 120 |
| 13007 | DRAGON | 90 | 13019 | EPSON RX-80 | 100 |
| 13008 | IBM PC (2 housses) | 260 | 13020 | SEIKOSHA GP-80 | 60 |
| 13009 | ORIC | 40 | 13021 | SEIKOSHA GP-100 | 80 |
| 13010 | SINCLAIR ZX-81 | 25 | 13022 | SEIKOSHA GP-250 | 100 |
| 13011 | SINCLAIR SPECTRUM | 35 | | | |
| 13012 | TEXAS TI 99 4A | 60 | | | |
| 13023 | TO7 | 100 | | | |

**MASH**

BON DE COMMANDE A RETOURNER A INNELEC, 110 BIS, AV. DU GÉNÉRAL LECLERC
93500 PANTIN (EXPÉDITIONS ET TÉL. CITRAIL BERNIS (1) 843.61.11 - TÉLEX 213 188)

NOM _____ PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____ VILLE _____
CODE POSTAL _____ TÉL. _____
DATE _____ SIGNATURE* _____

| RÉFÉRENCE | QUANTITÉ | PRIX UNITAIRE | PRIX TOTAL |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| Participation aux frais de port et d'emballage | | | 15 FF |
| Total à payer | | | |

Mode de règlement : Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat-lettre ☐

*Signature des parents pour les mineurs. Revendeurs, nous consulter.

OI NOV.

POUR FAIRE DES ÉCONOMIES, ACHETEZ CHEZ :

# Cash & Carry Computer

LA VENTE CASH AND CARRY : PAYER ET EMPORTER

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

**la vente "CASH AND CARRY" (payer et emporter)**

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

## CONDITIONS DE VENTE

1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.
4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

## EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

| | | | |
|---|---|---|---|
| - Carte Saturn 128 K | **4 250,00 F** | - Sinclair Zx 81 | **579,00 F** |
| - Carte 80 colonnes | **1 190,00 F** | - Sinclair spectrum peritel 48K | **2 319,00 F** |
| - Imprimante OKI 80 | **2 750,00 F** | - Seikosha GP 80D avec interface Sharp | **3 400,00 F** |
| - Texas TI 99/4 | **1 789,00 F** | - GP 100 sans interface | **2 090,00 F** |
| - Moniteur N/B 12" Grande marque | **890,00 F** | - Cassettes C10 les 20 | **110,00 F** |
| - Calc pour HX 20 sur micro K7 | **650,00 F** | - SHARP MZ 80 A | **7 600,00 F** |
| - Epson HX 20 | **5 999,00 F** | - Disquettes 5" Grande marque, les 10 | **220,00 F** |
| - Osborne 1 | **16 000,00 F** | - Disquettes 5" Grande marque, les 20 | **420,00 F** |
| - Carte parallèle imprimante | **999,00 F** | - Disquettes 5" Grande marque, les 50 | **990,00 F** |
| - Carte 16 K | **950,00 F** | - Disquettes 5" Grande marque, les 100 | **1 850,00 F** |
| - Carte Z 80 | **1 190,00 F** | - Disquettes 5" Grande marque, les 500 | **8 500,00 F** |
| - Epson RX 80 avec interface graphique | **5 999,00 F** | AUTRES MICRO-ORDINATEURS : **nous consulter** | |

**COMPTOIR DE VENTE :**

# 10, RUE LENTONNET – 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISONNIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

**Tél. : (1) 281-31-41**

Référence 216 du service-lecteurs (page 66)

au cœur de Toulouse

# UNI-SON

65, rue d'Alsace-Lorraine
Tél. (61) 23.24.05

# MICRO ET CALCUL

- HEWLETT-PACKARD ..... HP 15C, HP 41C, HP 41CV
- TEXAS-INSTRUMENTS ..... TI 66, CC 40, TI 99/4A
- SHARP ..... PC 1401, PC 1245, PC 1251, PC 1500
- CASIO ..... FP 200, PB 700, PB 100, FX 702 P
- CANON ..... X 07
- SINCLAIR ..... ZX 81, SPECTRUM

**Venez nous consulter**

Référence 217 du service-lecteurs (page 66)

abonnez-vous
abonnez vos amis
à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

*compatible*

DISQUETTE MEMOREX

# LA PREUVE
## QUALITÉ

La qualité :
Procédé original de polissage pour une surface extra-lisse avec contact disque/tête optimum. Couchage utilisant les dernières technologies d'oxydation avec une fidélité parfaite d'enregistrement et de lecture.

La fiabilité :
Enveloppe en vinyle doublé à revêtement auto-nettoyant. Lubrifiant antistatique. Pochette à couche rigidifiée procurant meilleure protection et facilité de chargement.

MEMOREX, la garantie de qualité pour les disquettes.

MEMOREX *La preuve*

3-5, rue Maurice Ravel
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. (1) 739.32.04

Référence 218 du service-lecteurs (page 66)

# LE CLUB

**Le grand réseau national de micro-ordinateurs familiaux et consommables informatiques**

Canon
commodore
SHARP
Texas Instruments
THOMSON
SANYO
hp HEWLETT PACKARD
CASIO
ATARI

EN VENTE CHEZ :

**02 ST-QUENTIN**
**COGNET**
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.88
**03 MOULINS**
**A. JOLY & FILS**
**Librairie Classique de Moulins**
En haut de la rue d'Allier
(70) 44.43.46
et 1, rue Denis-Papin (70) 44.79.74
**04 DIGNE**
**JEAN SICARD**
Place du Général-de-Gaulle (92) 31.01.83
**05 GAP**
**DAVAGNIER**
3, place Jean-Marcellin (92) 51.01.17
**06 NICE**
**SORBONNE PAPETERIE**
33, rue Gioffredo (93) 82.14.23
**SORBONNE INFORMATIQUE**
40, rue Gioffredo (93) 85.17.53
**CANNES**
**SORBONNE PAPETERIE**
7, rue des Belges (93) 99.10.13
**09 FOIX**
**SURRE**
29, rue Delcasse (61) 65.01.63
**12 MILLAU**
**TREMOLET**
8, place du Mandarous
B.P. 78 (65) 60.07.01
**13 MARSEILLE**
**MAUPETIT**
142, La Canebière (91) 48.71.77
**MARSEILLE PAPETERIE**
86, rue de Rome (91) 33.36.69
**14 CAEN**
**LOISELET**
2-10, place Pierre-Bouchard (31) 86.50.80
**LISIEUX**
**LOISON-BOBO**
28, rue de la Libération (31) 31.13.11
**CONDÉ-SUR-NOIREAU**
**LOISELET**
5, rue St-Pierre (31) 88.01.20
**15 AURILLAC**
**DELPRAT**
33, rue des Forgerons (71) 48.42.18
**16 ANGOULÊME**
**LHOMME**
188, route de Bordeaux
(45) 65.27.37 (45) 95.61.61
**17 LA ROCHELLE**
**SAINT-MARTIN**
15-17, rue St-Yon - B.P. 1107 (46) 41.24.46
Z.I. Périgny (46) 44.17.87
**18 BOURGES**
**AU GRAND MEAULNES**
Place Cujas (48) 24.85.71

**VIERZON**
**PROUSTEAU**
21, rue de la République
37, rue Victor-Hugo (48) 75.25.67
**21 CHATILLON-SUR-SEINE**
**MICHEL MAZZOTTI**
**Librairie-Papeterie**
**Chatillonnaise**
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55
**22 LOUDÉAC**
**Mesdames CHEVE**
8, avenue des Combattants
B.P. 22 (96) 28.01.01
**23 GUÉRET**
**SAINT-MARTIN JEUNE**
11, Grande-Rue (55) 52.46.38
**24 SARLAT**
**G. BINET, J.L. AUBARBIER**
43, rue de la République (53) 59.02.54
**25 BESANÇON**
**Ets CAMPONOVO**
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
Dépôt rue Gay-Lussac
Z.I. (81) 50.53.98
**26 VALENCE**
**CRUSSOL**
10, bd du Général-de-Gaulle (75) 43.09.56
**28 CHARTRES**
**JEAN LEGUÉ**
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17
**29 BREST**
**Librairie JEAN-JAURES**
170, rue J.-Jaurès (98) 44.61.56
**30 NIMES**
**BUROTYP**
21, rue de la République (66) 67.41.19
**31 TOULOUSE**
**CASTÉLA S.A.**
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24
**33 BORDEAUX**
**Ch. Robert**
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23
**34 MONTPELLIER**
**BORRAS-CLAVERIE**
25, cours Gambetta (67) 58.11.54
**SETE**
**BORRAS-CLAVERIE**
25, quai Noël-Guignon (67) 74.36.08
**35 FOUGERES**
**MARY**
10, av. du Général-de-Gaulle
12, bd Jean-Jaurès (99) 99.75.40
**38 GRENOBLE**
**UNIC-IDESS**
8, rue Ampère (76) 21.37.81
**BOURGOIN-JALLIEU**
**MAJOLIRE**
**anciens Ets FILLET**
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38
**39 LONS-LE-SAUNIER**
**MARQUE-MAILLARD**
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25
**41 VENDÔME**
**Ets Ph. DENIS**
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87
**42 SAINT-ETIENNE**
**INTER BUREAU**
**SCHOOL-LOISIRS**
2, rue Balay (77) 25.02.63 +
**44 NANTES**
**GRASLON**
8 ter, rue Duchè-de-Versailles
(40) 74.15.59

**45 ORLÉANS**
**A.M.C.**
Matériels et fournitures de bureau
13, rue des Minimes (38) 62.62.58
**CHALETTE-SUR-LOING**
**Librairie-Papeterie des Écoles**
46 ter, rue Marceau (38) 85.43.71
**MONTARGIS**
**MAJUSCULE**
3, rue de Loing (38) 93.92.91
**47 AGEN**
**S.A.R.L. GALI**
**Librairie des Écoles THOMAS**
10, rue des Cornières (53) 66.13.82
**49 ANGERS**
**J.-P. ADRIEN - S.E.L.P.E.L.**
26, rue St-Julien (41) 88.67.08
**M.B. BROUILLET**
30, bd Carnot (41) 88.35.65
**CHOLET**
**M.B. BROUILLET**
1, rue St-Elisi (41) 62.53.74
**SAUMUR**
**M.B. BROUILLET**
77, rue d'Orléans (41) 51.35.29
**50 TOURLAVILLE (CHERBOURG)**
**HABERT**
**Équipement et fournitures de Bureau**
Rue des Métiers -
Z.A. bd de l'Est (33) 43.32.69
**51 REIMS**
**GUERLIN MARTIN ET FILS**
82, place Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30
**52 JOINVILLE**
**BOLOT-GEOFFRIN**
53, rue Aristide-Briand
B.P. 26 (25) 96.14.99
**54 LUNEVILLE**
**BASTIEN**
22 à 26, rue Germain-Chanet (8) 373.10.21
**56 LORIENT**
**J. CRAFF**
1, place Aristide-Briand (97) 64.32.57
**PONTIVY**
**GILLES BLAYO**
39, rue Nationale - B.P. 107 (97) 25.04.93
**57 METZ**
**PAUL EVEN**
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11
**SARREGUEMINES**
**PIERRON-MULLER**
5, rue Sainte-Croix - B.P. 315 (8) 798.06.91
**58 COSNE-SUR-LOIRE**
**D. ROBIN**
6, rue du Commerce (86) 28.08.18
**59 LILLE**
**S.E.G. DAUPHINOR**
85, rue Esquermoise (20) 54.87.19
**DENAIN**
**LOZE-BERTRAND**
126, rue de Villars (27) 44.00.89
**DUNKERQUE**
**MAJUSCULE**
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
**Librairie-Papeterie**
**Universitaire DEMEY**
1, rue du Lycée (28) 60.06.54
**HAZEBROUCK**
**BURO-FLANDRES**
Résidence Lemire (28) 41.96.02
**TOURCOING**
**LAMARTINE**
20, place de la République (20) 24.38.21
**60 BEAUVAIS**
**QUENEUTTE**
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +

**CREIL**
**QUENEUTTE**
22, rue de la République (4) 425.04.26 +
**61 LA FERTÉ-MACÉ**
**BERNARD GALLOT**
**Maison de la Presse**
Place du Général-Leclerc (33) 37.22.13
**61 MORTAGNE-AU-PERCHE**
**GAUTIER S.A.R.L.**
48, place Charles-de-Gaulle (33) 25.01.16
**62 ARRAS**
**BRUNET**
21, rue Gambetta (21) 23.46.34
**CALAIS**
**BUROCONFOR**
47, bd Pasteur (21) 36.50.10
**BOULOGNE-SUR-MER**
**DUMINY**
Angle rue Faidherbe
et rue Victor-Hugo (21) 30.06.75
**63 CLERMONT-FERRAND**
**LES VOLCANS D'AUVERGNE**
80, bd de Gergovia (73) 93.64.40
**64 PAU**
**TONNET**
Place Marguerite-Laborde (59) 30.77.33
**BAYONNE**
**JACQUES MURILLO**
13, place Pasteur (59) 59.15.94
**65 TARBES**
**BIGORRE BUREAU**
14, rue Abbé-Torne
(62) 34.73.04 (62) 34.66.33
**66 PERPIGNAN**
**BRUN Frères**
22, rue des Augustins (68) 34.41.59
**69 VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE**
**DEVELAY**
**Librairie des Écoles**
986, rue Nationale (74) 65.01.46
60, rue Nationale (74) 68.05.56
**71 MACON**
**RENAUDIER S.A.R.L.**
23, rue Sigorgne (85) 38.32.96
**LE CREUSOT**
**RENAUDIER**
22, rue Leclerc (85) 55.00.42
**72 LE MANS**
**Galeries du Livre DOUCET**
66, av. du Général-de-Gaulle (43) 24.43.20
**74 THONON-LES-BAINS**
**BIRMANN**
7, rue des Arts (50) 71.25.45
**75 PARIS 16e**
**LAMARTINE**
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31
**76 ROUEN**
**LE BUREAU MODERNE**
**Maison DELAMARE**
34, rue St-Nicolas (35) 71.44.02
**YVETOT**
**Maison DELAMARE**
36, Le Mail - B, rue des Victoires
(35) 95.02.56
**77 MELUN**
**JACQUES AMYOT**
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +
**78 VERSAILLES**
**RUAT**
28 et 69, avenue de St-Cloud
(3) 950.21.49 (3) 953.89.53
**MANTES-LA-JOLIE**
**TONNENX**
47, rue Nationale
4-6, rue de Colmar (3) 943.32.37

**CHATOU**
**SOFIP**
Bureaux : 1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
Entrepôt :
10 bis, rue Marcelin-Berthelot
**79 BRESSUIRE**
**M.B. BROUILLET**
2, place Carnot (49) 65.13.45
**80 ABBEVILLE**
**DUCLERQ**
33, place de l'Hôtel-de-Ville
**BUROMODERN**
28, place de la Libération (22) 24.21.92
**81 ALBI**
**VERDEILLE**
**Librairie des Écoles**
82, rue Croix-Verte (63) 54.07.43
**83 TOULON**
**BONNAUD**
7, boulevard de Strasbourg (94) 22.27.52
**84 AVIGNON**
**AMBLARD**
10-14, portail Matheron (90) 82.51.21
**APT**
**DUMAS**
61, rue des Marchands (90) 74.23.81
**85 LA ROCHE-SUR-YON**
**CHAGNEAU**
1, rue de la Vieille Horloge (51) 37.30.36
**86 POITIERS**
**A. GRANVAUD**
18, rue Dom.-Fonteneau (49) 41.05.53
**88 EPINAL**
**HOMEYER**
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20
**89 AUXERRE**
**DUFLOUX**
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12
**91 ARPAJON**
**LEMONNIER**
9, rue Guéchard (6) 490.00.98
**94 VITRY-SUR-SEINE**
**LENFANT**
2, avenue du Parc (1) 680.05.98
**95 PONTOISE**
**C.A.P.**
**J.-Pierre BLIAH**
Rue Ampère - Z.I. (3) 039.22.56
**La Bureautière**
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

Canon
commodore
SHARP
Texas Instruments
THOMSON
SANYO
hp HEWLETT PACKARD
CASIO
ATARI

Référence 219 du service-lecteurs (page 66)

**Un spécialiste ·MAJUSCULE· vous attend**

# DES CENT

# •MAJUSCULE•

Aujourd'hui aucun domaine n'est plus évolutif que celui des micro-ordinateurs familiaux. Les modèles se suivent à un rythme élevé, apportant sans cesse de nouvelles améliorations voire des innovations déterminantes. Pour vous guider dans votre choix et vous aider à vous procurer l'appareil le mieux adapté à l'usage que vous lui destinez, faites confiance aux spécialistes MAJUSCULE de votre région.
MAJUSCULE, c'est le seul réseau aussi étendu de micro-ordinateurs familiaux et de consommables informatiques.
L'importance de ce groupe, plus de cent distributeurs en France, lui permet de vous proposer un très large choix de grandes marques. Vous y trouverez l'accueil, le conseil et le sérieux des spécialistes. Choisissez MAJUSCULE près de chez vous.

MAJUSCULE, le réseau conseil des produits de pointe

**rès de chez vous**

***Demandez notre catalogue consommables informatiques.***

# SILICON VAL
# C'EST 2, R

Référence 220 du service-lecteurs (page 66)

**PROMOTION DE NOËL***
**Drive Apple II sans contrôleur.**
**2.700 F TTC.**
**Imprimante matricielle Apple**
**4.600 F TTC.**

**PROMOTION APPLE II**
- un Apple IIE 64 K
équipé d'un clavier Aze
- un lecteur de disque
avec contrôleur.
- un écran Apple ve



*offre valable jusqu'au 15/01/84

*Offre valable jusqu'au 15/01/84

# LEY A PARIS,
# UE DARU.

Intersis a deux ans. Il vient d'ouvrir son Personal Computer Center.

Au 2, rue Daru à 200 m de l'Étoile, nos spécialistes vous conseilleront les logiciels les mieux adaptés à votre activité : Lotus 1, 2, 3, D.Base II, Knowledge Man, Omnis et tous les grands classiques...

Venez nous rencontrer pour choisir votre solution micro et profiter de nos promotions.

IBM apple digital

2 et 4 rue Daru - 75008 Paris - tél. (1) 227.11.79.

INTERSIS PERSONAL COMPUTER CENTER

# CASIO

# PB 700 L'ORDINATEUR PERSONNEL EXTENSIBLE

## MODULAIRE, COMPACT, DE L'INITIATION A L'APPLICATION PROFESSIONNELLE

2 possibilités d'alimentation/papier : Intégrée à l'appareil (présentation ci-dessous) ou à l'extérieur sur bras amovibles.

CM1
Micro cassette encastrable, sauvegarde des programmes et des données.

PB 700
Ordinateur BASIC.
Ecran "graphique" 150 x 30 points
4 lignes de 20 caractères.
Mémoire de 4 K extensible à 16 K par module de 4 K (OR 4).

FA 10
Interface magnétophone extérieur.
Imprimante table traçante
4 couleurs, grande largeur 114 mm.
Livré avec mallette de transport.

© STUDIO ERICK GIRAND

## PB 700 CASIO : LE MICRO ORDINATEUR DE POCHE

Le PB 700 est un véritable ordinateur personnel modulaire, extensible et compact. Son acquisition par module vous permet d'adapter sa puissance à vos besoins.

VENTE EN PAPETERIES ET MAGASINS SPECIALISES. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : NOBLET - PARIS

Référence 221 du service-lecteurs (page 66)

# LA BOUTIQUE DU T.07.

LOGIC-STORE, le spécialiste de la micro-informatique familiale se spécialise sur un micro-ordinateur français simple, tolérant et complet qui sera un standard à l'école comme à la maison.
Autour de ce matériel hautement performant, LOGIC-STORE vous propose tous les logiciels et correspondants dont quelques-uns en exclusivité.
Alors, T.07 chez LOGIC-STORE.

**METTEZ L'AVENIR DANS VOTRE POCHE.**

39, rue de Lancry, 75010 PARIS. Tél. : (1) 206.72.28. Métro. J. Bonsergent.

Référence 222 du service-lecteurs (page 66)

# VERSAILLES

**Des professionnels au service de votre entreprise**

**Une gamme de micro-ordinateurs**

**Des logiciels à votre mesure**

Démonstration permanente

2 bis, rue St-Honoré (près Cathédrale St-Louis)

**MICRO 78**

Versailles Tel (3) 953 51 63

Référence 223 du service-lecteurs (page 66)

# cf2e

## EXPERTS EN LOGICIEL MICRO

Concepteurs, Réalisateurs, Distributeurs de progiciels
- Modules d'initiation E.A.O.
- Applications familiales
- Jeux de réflexion et d'adresse

### ORIC 1 — ORIC-1

☐ **EDUSCOPE 7** - l'initiation au BASIC "colorée et sonore" 3 cassettes + manuel 30 pages ..... **360 F TTC**
☐ **ORISCOPE 1** - la maîtrise de la basse résolution 1 cassette + livret ..... **86 F TTC**
☐ **ORISCOPE 2** - la maîtrise de la haute résolution 1 cassette + livret ..... **86 F TTC**
☐ **ORISCOPE 3** - la maîtrise de la musique 1 cassette + livret ..... **86 F TTC**
☐ **COMPTASCOPE 2** - gestion familiale des recettes et dépenses ..... **160 F TTC**

### APPLE — apple

☐ **EDUSCOPE 4** - l'initiation au BASIC APPLE SOFT 2 disques simples + manuel 70 pages ..... **590 F TTC**

### SPECTRUM

☐ Catalogue des logiciels **"ARTIC"** sur simple demande

### ZX 81 — ZX 81

☐ **EDUSCOPE 1** - initiation grand public au BASIC et concepts informatiques 4 cassettes - 1 manuel 100 pages ..... **360 F TTC**
☐ **EDUSCOPE 1** - 10 programmes d'applications - 1 cassette ..... **90 F TTC**
☐ **EDUSCOPE 2** - pour les passionnés - initiation à l'ASSEMBLEUR Z80 2 cassettes ..... **320 F TTC**
☐ **COMPTASCOPE 1** - gestion familiale - 1 cassette ..... **100 F TTC**
☐ **PLAYSCOPE 1** - le jeu des anagrammes - 1 cassette ..... **85 F TTC**
☐ **PLAYSCOPE 2** - 25 lettres au choix pour composer des mots "le compte est juste" - 1 cassette ..... **85 F TTC**
☐ **PLAYSCOPE 3** - OPLAH la grenouille espiègle ..... **85 F TTC**

### BULL MICRAL — Bull

☐ **EDUSCOPE 6** - initiation à la programmation BASIC 1 disque souple + manuel 50 pages (préciser le type de disque souple à la commande D2, D4, D8) ..... **590 F TTC**

### SHARP MZ80A/B — SHARP

☐ **EDUSCOPE 3** - initiation au BASIC 1 disque souple + manuel 85 pages ..... **540 F TTC**

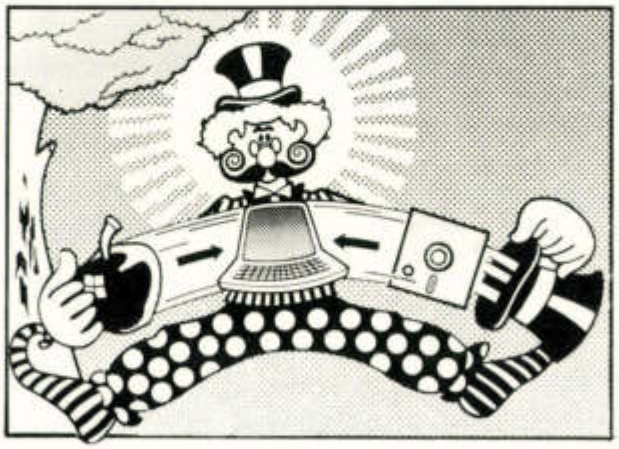
### BON DE COMMANDE

Je désire recevoir les progiciels suivants indiqués dans les cases ci-dessus.
Je choisis de payer :
☐ par CCP ou chèque bancaire, établi à l'ordre de CF2E, joint au présent bon de commande
☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 16 F.
Adresser vos commandes à :
CF2E Val de Loire - 11 rue d'Alsace 49000 ANGERS - tél. : (41) 88.62.76.

Référence 224 du service-lecteurs (page 66)

# L'ARTISAN DE VOTRE REUSSITE EN MICRO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ apple



Progiciels standards de gestion
sous MEM/DOS 6502*
COMPTABILITÉ, FACTURATION/ STOCK,
PAYE, GESTION DE FICHIERS
Personnalisation de progiciels
Installation de système clé en main
Conseil - Formation
Location de configurations (APPLE II^e)
Contrats de maintenance - Télémaintenance
SPÉCIALISTE MULTIPOSTES

**Pour un rendez-vous efficace:**
**TELEPHONEZ-NOUS**

PROGICIELS COMPATIBLES APPLE II, II^e et III

# IMAGOL

1 à 5, rue GUTENBERG,
75015 PARIS.
Tél. : (1) 577.59.39.

Référence 226 du service-lecteurs (page 66)

Reactions 662 46-47

# 30 MILLIONS DE PASSES, RIEN A SIGNALER...

Le secret de la robustesse incroyable des disquettes Fuji, c'est le complexe liant RD (de l'anglais "Reliable and Durable", soit "fiable et inusable"), mis au point grâce à une innovation technique Fuji.

Ce liant assure l'adhérence des particules magnétiques et leur répartition uniforme et régulière en une structure tridimensionnelle maillée.

En utilisation continue sur une même piste, elles peuvent atteindre plus de 30 millions de passes avec toujours la même fiabilité de lecture et d'écriture de l'information.

**Fuji définit l'infini**

FUJI DISQUETTES ILM S.A. 10, rue des Minimes, 92270 Bois-Colombes - tél. 785 96 04

© PUBLICIS X 489

Référence 225 du service-lecteurs (page 66)

■ PLUS DE COUPURES SECTEUR
■ SÉCURITÉ DE VOS SYSTÈMES
■ SÉCURITÉ DE VOS FICHIERS

marque déposée

**Alimentations de Sauvegarde Secteur**

— COMPACTES
— LÉGÈRES
— PERFORMANTES
— ÉCONOMIQUES

**Adaptées à l'informatique, la micro-informatique, l'électronique médicale**

**ALSAV 150 B**
150 VA (250 VA Crête)
**ALSAV 250 B**
250 VA (400 VA Crête)

Autonomie de 15 mm à plusieurs heures, batteries intégrées, sortie 220 volts - 50 hertz, signaux de prévention sonores et lumineux, couplage de plusieurs ALSAV en parallèle possible.
Idéal pour la sécurité des ordinateurs, terminaux, imprimantes, mémoires de masse.

**INFORMATIQUE ÉLECTRONIQUE FRANÇAISE**
228, RUE LECOURBE - 75015 PARIS - TÉL. : 828.06.01 +

**INFORMATIQUE ÉLECTRONIQUE FRANÇAISE**

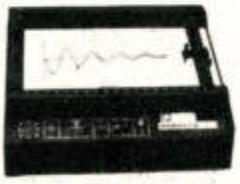
Société Anonyme au Capital de 2 399 400 F
228, rue Lecourbe, 75015 PARIS - Tél. : 828.06.01 +

**Le SPÉCIALISTE FRANÇAIS de la MICRO-INFORMATIQUE**

**GOUPIL**

Super Promotion ! 16 Bits
Remise — 5000 F sur prix Tarif

**I.E.F.**



- MICRO-ORDINATEURS
- TERMINAUX INTELLIGENTS
- SYSTÈMES INDUSTRIELS
- SYSTÈMES SCIENTIFIQUES
- CARTES INTERFACES
- CAISSE ENREGISTREUSE INTELLIGENTE
- SYSTÈMES CODE-BARRE
- LECTEURS DE BADGES
- DISQUES
- MÉMOIRES DE MASSE
- SYSTÈME MULTIPOSTES
- RÉSEAUX MULTI-UTILISATEURS
- ALIMENTATIONS DE SÉCURITÉ
- GESTION STOCK
- FACTURATION, etc.
- COMPTABILITÉ GÉNÉRALE
- MAINTENANCE

DISTRIBUTION, CONCEPTION, FABRICATION
ASSISTANCE TECHNIQUE

CENTRE DE DÉMONSTRATION : 193, rue de Javel, 75015 PARIS
CENTRE TECHNIQUE : 217, quai de Stalingrad, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

Référence 227 du service-lecteurs (page 66)

**Prix TTC jusqu'au 31-12-83**
**Sauf erreur ou modifications tardives ou épuisement stocks.**

**CHEZ DURIEZ :**

- Après-vente, garantie un an : le 1er mois, échange ; ensuite prêt sous caution.
- Duriez est ouvert de 9 h 30 à 19 h., du Mardi au Samedi, 132, Bd Saint-Germain, 6e, M° Odéon.

# Banc d'essai Duriez des 20 micro-Ordinateurs de pointe

24 pages. Envoi contre 3 timbres. Utilisez le Bon ci-dessous (gratuit au magasin).

### TEXAS I. TI 99

| | |
|---|---|
| Ordin. familial TI 99 4A direct. compatible avec prise Péritel | 1190 |
| Double cable de liaison magneto cassette | 119 |
| Paire de manettes de jeu | 255 |
| Synthétiseur de parole | 680 |

#### PERIPHERIQUES

| | |
|---|---|
| Boîtier extension | 990 |
| Extension mev (RAM) 32K | 990 |
| Interface RS232/parallèle | 1130 |
| Imprimante Seiko GP 100A | 2.295 |
| Cordon pour imprimante GP 100A | 306 |
| Carte contrôleur de disquette | 1490 |
| Unité intégrée de disquette | 2080 |
| Unité externe de disquette | 4.400 |
| Carte P code | 2.200 |

#### LOGICIELS EDUCATIFS

MODULES

| | |
|---|---|
| Biginning grammar | 134 |
| Magie des nombres | 134 |
| Echecs | 322 |
| Early reading | 134 |
| Music maker | 188 |
| Météor multiplication | 134 |
| Démolition division | 134 |
| Alien addition | 134 |
| Dragon mix | 134 |
| Alligator mix | 134 |

CASSETTES

| | |
|---|---|
| Le Basic par soi-même | 66 |
| Le Basic étendu par soi-même | 66 |

#### LOGICIELS D'ORGANISATION PERSONNELLE

MODULES

| | |
|---|---|
| Gestion de fichiers | 375 |
| Gestion de rapports | 375 |

DISQUETTES

| | |
|---|---|
| Fichier d'adresses | 695 |

CASSETTE

| | |
|---|---|
| Conseil financier | 66 |

#### LOGICIELS DE JEUX

MODULES

| | |
|---|---|
| Chisholm trail | 134 |
| Parsec | 252 |
| Alpiner | 134 |
| Jeux Video I | 134 |
| Chasse au Wumpus | 134 |
| Football | 188 |
| Jeux Vidéo 2 | 134 |
| A maze ing | 134 |
| Attack | 134 |
| Blasto combat de chars | 134 |
| Black Jack Poker | 134 |
| Hustle jeu de poursuite | 134 |
| Zero Zap | 134 |
| Hang man jeu du pendu | 134 |
| Connect 4 jeu du morpion | 134 |
| Yahtzee jeu de yam | 134 |
| Tombstone city For West du XXIe siècle | 134 |
| II Invaders | 188 |
| Car Wars course de voitures | 134 |
| Munchman jeu du glouton | 252 |
| Othello | 188 |

CASSETTE

| | |
|---|---|
| Oldies but Goodies I | 98 |
| Oldies but Goodies II | 98 |

#### SERIE ADVENTURE

MODULE + CASSETTE

| | |
|---|---|
| Pirate Adventure | 188 |

CASSETTE

| | |
|---|---|
| Adventureland | 66 |
| Mission impossible | 66 |
| Voodoo castle | 66 |
| The count | 66 |
| Strange Odyssey | 66 |
| Mustery fun house | 66 |
| Pyramid of doos | 66 |
| Ghost town | 66 |
| Savage island I et II | 66 |
| Golden voyage | 66 |

#### AUTRES LOGICIELS

MODULE

| | |
|---|---|
| Speech Editor | 256 |
| Statistics | 188 |

### THOMSON TO.7

#### MATERIELS

| | |
|---|---|
| Unité centrale | 2990 |
| lecteur enregistreur | 690 |
| Extension 16K | 980 |
| Contrôleur COM | 980 |
| Son et jeux | 580 |
| Contrôleur + lecteur disqu. | 4.500 |
| Lecteur disquette | 3.200 |
| Memo Basic | 690 |
| Imprimante thermique | 1900 |
| Imprimante impact | 2500 |
| Cordon imprimante Thermique | 250 |
| Cordon imprimante impact | 350 |

#### LOGICIELS

| | | |
|---|---|---|
| Atomium | cartouche | 308 |
| Echo | cartouche | 232 |
| Survivor | cartouche | 308 |
| Logicod | cartouche | 280 |
| Gémini | cartouche | 232 |
| Crypto | cartouche | 280 |
| Matus | cartouche | 280 |
| Tridi | cartouche | 232 |
| Trap | cartouche | 356 |
| Pictor | cartouche | 470 |
| Mélodia | cartouche | 470 |
| Sauterelle | cassette | 118 |
| Basic Val. I | cassette | 185 |
| Comp. et Mult. | cassette | 90 |
| Syst. mat | cassette | 137 |
| Carré magique | cassette | 185 |

#### MODULES

| | |
|---|---|
| Mémoire quadruple | 745 |
| X Fonctions | 745 |
| Mémoire Tampons | 745 |
| Temps | 745 |
| Graphique | 745 |

### Ordinateur HP75C

| | |
|---|---|
| HP 75 C | 8190 |
| Module mémoire 8K | 1.880 |
| Module Math I | 419 |
| Module Math II | 419 |
| Module Math III | 419 |
| Module Stat | 419 |
| Module électronic | 419 |
| Module Finance | 419 |
| Module Test Stat | 419 |
| Module Game I | 419 |
| Module Game II | 419 |
| 30 cartes magnétiques | 299 |

#### PERIPHERIQUE HP IL

| | |
|---|---|
| Module HP IL | 1090 |
| Cassette digital | 3950 |
| Imprimante thermique IL | 3950 |
| Interface moniteur | 2080 |
| Interface TV | 2.990 |
| Mini cassettes (10) | 1138 |

### ORIC-1

| | |
|---|---|
| Version 48 Ko avec Peritel | 2120 |
| Magneto | 385 |
| Traceur 4 couleurs | 2250 |

### COMMODORE VIC 20

| | |
|---|---|
| Vic 20 micro ordinateur 3,5 K avec NB (UHF) | 1590 |
| Vic 20 Secam | 2270 |

# 400 micro-prix-charter en direct chez Duriez

| | | |
|---|---|---|
| Extended Basic | | 500 |
| Terminal Emulator II | | 500 |
| Editor/assembler | | 500 |
| Mini mémoire | | 500 |
| DISQUETTE | | |
| Mathématiques | | 252 |
| Structural engineering | | 252 |
| Aide à la programmation II | | 249 |
| Aide à la programmation III | | 249 |
| Pascal UCSD compiler | | 1.132 |
| UCSD System Assembler/Linker | | 870 |
| UCSD System Editor/Files/Utilities | | 695 |
| CASSETTE | | |
| Aide à la programmation I | | 66 |
| Jeu d'Entreprise | | 66 |
| DOCUMENTATION | | |
| Manuel Assembleur | | 245 |

#### SINCLAIR ZX 81

| | |
|---|---|
| ZX 81 | 580 |
| Mémoire 16 K | 360 |
| Imprimante | 690 |

| | | |
|---|---|---|
| L'horloge | cassette | 90 |
| Enradrement | cassette | 90 |
| Carotte | cassette | 166 |
| Diététique | cassette | 175 |
| Allemand vol. I | cassette | 185 |
| Budget familial | cassette | 380 |
| Carnet d'adresse | cassette | 380 |

### HEWLETT PACKARD

#### CALCULATRICES

| | |
|---|---|
| HP 10C | 625 |
| HP 11C | 835 |
| HP 12C | 1115 |
| HP 15C | 1115 |
| HP 16C | 1115 |
| HP 41C | 1765 |
| HP 41CV | 2420 |
| Lecteur de carte | 1560 |
| Lecteur optique | 1150 |
| Imprimante 82143 | 3085 |
| Accus rechargeables | 390 |
| Chargeur | 155 |
| 40 cartes magnétiques | 239 |
| Papier thermique (6 bobines) | 95 |

#### PERIPHERIQUES

| | |
|---|---|
| Vic 1530 lecteur enregistreur de cassette | 370 |
| Vic 1541 unité de mono disquette 170 K | 3160 |
| GP 100 VC imprimante 80 col 30 cps | 2420 |
| Cordon Péritel | 165 |

#### EXTENSIONS

| | |
|---|---|
| Vic 1020 coffret extensions | 1.350 |
| Vic 1210 cartouche extension 16K | 665 |
| Vic 1110 cartouche extension 8K | 395 |
| Vic 1011 A terminal RS232C | 320 |
| Vic 1311 manche à balai | 130 |
| Vic 1312 manette de commande (paddle) | 177 |

#### AIDE A LA PROGRAMMATION

| | |
|---|---|
| Vic 1211M cartouche super extender | 426 |

#### PROGRAMMES EDUCATIFS ET SCIENTIFIQUES

| | |
|---|---|
| Autoformation au Basic (cassette) | 415 |
| Bibliothèque MATH STAI (disquette) | 533 |
| Vic GRAF (cartouche) | 379 |
| Vic STAI (cartouche) | 379 |
| Vic FORTH (cartouche) | 581 |
| Vic RELAY (cartouche) | 462 |
| Vic 3302 Simplicalc (cassette) | 420 |
| Vic 3301 Simplicalc (disquette) | 490 |
| Vic Stock (cassette) | 420 |
| Vic Stock (disquette) | 490 |
| Vic 3306 Vic writer (cassette) | 490 |
| Vic 3305 Vic writer (disquette) | 490 |
| Vic 3304 Vic File (disquette) | 490 |

#### PROGRAMMES RECREATIFS

| | |
|---|---|
| Vic 1901 Avengers (cart) | 213 |
| Vic 1902 Star Battle (cart) | 213 |
| Vic 1904 Super slot (cart) | 213 |
| Vic 1906 Alien (cartouche) | 213 |
| Vic 1907 Jupiter Lander (cart) | 213 |
| Vic 1908 Poker (cart) | 213 |
| Vic 1909 Road race (cart) | 213 |
| Vic 1919 Sargon 2 Chess | 266 |
| Vic 1910 Rat race (cart) | 213 |
| Vic 1914 Adventureland (cart) | 270 |
| Vic 1515 Pirate cave (cart) | 270 |
| Vic 1916 Miss. imposs. (cart | 270 |
| Vic 1917 The count (cart) | 270 |
| Vic 1918 Voodoo castle (car) | 270 |
| Vic 1912 Mole attak (cart) | 213 |
| Vic 3501 Quizmaster (cart) | 190 |

### COMMODORE 64

| | |
|---|---|
| Commodore 64 PAL | 2790 |
| 64 PAL + interface SECAM | 3550 |
| Lecteur enregistreur de cassette = VIC 1530 | 370 |
| Unité de mono disquette 170K = VIC 1541 | 3160 |
| GP 100 VC imprimante 80 col 30 cps | 2420 |
| TOOL 64 utilitaire (cartouche) | 640 |
| FORTH 64 (cartouche) | 690 |
| CALCRESULT (disquette) | 2.312 |
| STAT 64 (disquette) | 490 |

aux prix Duriez

### SANYO PHC 25

| | |
|---|---|
| PHC 25 | 1.790 |
| Cordon Peritel | 108 |
| Cordon magneto | 65 |
| Cordon Imprimante | 280 |

### SHARP

| | |
|---|---|
| PC 1212 | 745 |
| Imprimante CE 122 | 850 |
| PC 1500 | 1750 |
| Imprimante CE 150 | 1770 |
| PC 1500 + CE 150 | 3400 |
| Extension 8K CE 155 | 450 |
| Extension 16K CE 161 | 1700 |
| Extension 8K protégeable CE | 159 |
| | 1100 |
| Interface RS232C parallèle | 1890 |
| Cable imprimante | 580 |
| Clavier sensitif | 1.240 |
| PC1251 | 1.390 |
| Imprimante CE 125 | 1.590 |
| PC 1251 + CE 125 | 2900 |
| PC 1245 + CE 125 | 2500 |
| PC 1245 | 780 |
| PC 1245 + CE 125 | 2300 |

### CASIO

| | |
|---|---|
| Fx 702P | 1.050 |
| Interface magneto FA 2 | 260 |
| Imprimante FP 10 | 560 |
| FX 802 P | 1400 |
| FB 100 | 645 |
| Interface magneto FA 3 | 245 |
| Imprimante FP 12 | 635 |
| FP 200 | 3200 |
| Extension 8 Ko | 623 |
| Câble K7 | 94 |
| Secteur | 222 |
| Traceur 4 couleurs | 2470 |
| Unité de disque 70 Ko | 4732 |
| Câble imprimante | 405 |

### CANON

| | |
|---|---|
| X07 8 Ko | 2170 |
| Mémoire 8 Ko | 780 |
| Carte mémoire permanente 4 Ko | 389 |
| Imprimante-tracer 4 coul. | 1650 |
| Câble magnéto | 49 |
| Coupleur optique | 420 |

### EPSON

| | |
|---|---|
| HX 20 | 5960 |
| Lecteur cassettes | 1280 |
| Extension 16 Ko | 1170 |
| Modem | 1360 |

### IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| Seikosha GP 100 A | 2190 |
| Seikosha GP 250 | 3190 |
| Seikosha GP 700 | 4490 |
| Brother EP 22 | 2500 |
| Brother CE 60 | 5560 |
| Interface IF 50 | 2315 |

## Je commande à Duriez : Duriez, 132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ 1 Catalogue Duriez "Micros" (essais comparatifs des 20 micro-ordinateurs les plus vendus chez Duriez) contre 3 timbres à 2 F.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.

☐ Ci-joint chèque de . . . . . F

y compris Port et Emballage 40 F

☐ Je paierai à réception (Contre Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et emballage.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours le(s) appareil(s) modules, Cassettes ou ouvrages Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf suppl. 30 F du C. Rb), port et emballage.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

. . . . . .

Date et Signature . . . . . .

01 x1

Référence 231 du service-lecteurs (page 66)

Media Conseil

# VERSAFORM™

## la base de données qui respecte vos méthodes.

**Pour APPLE II +, APPLE //e, APPLE ///, IBM P.C. avec disquette ou disque dur.**

Vous devez informatiser votre activité, VERSAFORM vous permet de traduire vous mêmes vos besoins en définissant : fichiers, informations à saisir, contrôle à effectuer, états de gestion à produire, tri, sélection, etc... Et votre application est immédiatement prête à fonctionner. Vous pouvez ainsi ne pas modifier vos méthodes de travail puis adapter à volonté.

Définissez à VERSAFORM les documents avec lesquels vous travaillez. Il vous les représente sur l'écran, vous les remplissez, il stocke l'information dans sa base de données et peut alors vous imprimer les documents dont vous avez besoin, y compris sur les formulaires pré-imprimés que vous utilisez d'habitude. Il peut également trier, synthétiser et vous fournir tous rapports que vous lui définissez.
VERSAFORM contrôle en détail les erreurs de saisie, ce que vous ne pouvez faire manuellement. VERSAFORM peut produire des informations utilisables directement par d'autres programmes comme traitements de texte, packages graphiques, télécommunications, feuilles de calcul. Grâce à son complément INTERFACE PASCAL, VERSAFORM devient pour un programmeur un véritable outil de développement interfaçable avec tout programme écrit en PASCAL.
Dans la même collection QBASE vous offre la solution la plus économique du marché si votre problème se résoud par une gestion de fichier plus simple.

VERSAFORM et QBASE sont disponibles auprès de tous les concessionnaires APPLE et distributeurs agréés IBM P.C.
Documentation sur simple demande.

**DELTASOFT**

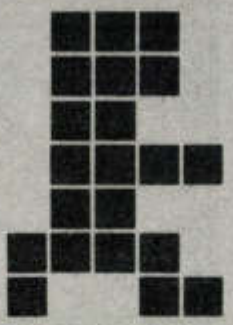
éditeur des logiciels professionnels de haute technicité.

**Grenoble** - 29, bd. Gambetta - 38000 Grenoble - Tél. 76/ 87.98.27

PublicO

Référence 234 du service-lecteurs (page 66)

# LE FESTIVAL DU LOGICIEL



**Au cours du Festival du Logiciel qui a eu lieu à la Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon du 8 au 31 juillet 1983, le public a désigné les meilleurs des logiciels écrits par des auteurs "amateurs".**

## PALMARES

**Grands prix décernés par le CIRCA La Chartreuse**
Dominique Bertrand, pour son programme «Son» (10 000 FF).
Daniel Delevoye, pour son programme «Test de caractère» (10 000 FF).
Pascal Pellier, pour son programme «Formule 1» (10 000 FF).

**Prix décerné par L'Ordinateur Individuel**
Serge Nal, pour son programme «Damo» (10 000 FF).

**Prix décernés par RTL**
Grand prix «Jeune programmeur» à François Coulon, pour ses deux programmes «Aventure à Zorgon» et «Romulant» (7 000 FF).
Second prix «Jeune programmeur» à Christophe Blanchot, pour «La France et ses départements» (3 000 FF).
Prix «Club» au Club Ademir, pour «Krypton» (5 000 FF).

**Prix décernés par Antenne 2 à cinq jeunes programmeurs**
Eric Lablaine, pour son «Télécran» (2 000 FF).
Pascal Anquetin, pour «Venusia et l'empire des Elistres» (2 000 FF).
Gérard Samblancat, pour «Master Mind» (2 000 FF).
Jean-Arthur Silve, pour «Galactic 3» (2 000 FF).
Jean-Luc Perrin, pour «Envahisseurs» (2 000 FF).

**Prix décernés par l'Agence de l'Informatique**
Premier prix à Gilbert Montagner, pour «La tête dans le plat» (une configuration Goupil 3).
Deuxième prix à Michel Perrault, pour son «Jeu de Kim» (une configuration TO 7).
Troisième prix à Stéphane de Luca, pour «Maestro» (TO 7).
Quatrième prix à Bertrand Gayet, pour «Multigraph» (TO 7).
Cinquième prix à Jean Lépine, pour «Jeu de la pendule, encadrement» (TO 7).

**Prix décernés par la Fondation de France**
Premier prix à Jean Lépine, pour «Labyrinthe et isométries» (10 000 FF).
Second prix à Pierre-Alain Goupille et Jean-Claude Robinet, pour leur programme «Unité Centrale» (5 000 FF).

**Prix décerné par la Caisse des dépôts et consignations**
Jean-Yves Garnier et Olivier Sidler, pour «Diabolo» (16 000 FF).

**Prix décerné par la Compagnie Bull**
Association française pour la lecture, pour «Elmo» (15 000 FF).

**Prix décernés par Vifi-Nathan**
Prix «Education» à Jean-Claude Attal, pour «Calcul Mental» (une configuration TO 7).
Prix «Jeu» à Philippe Baroin, pour «Descente à ski de l'Everest» (TO 7).
Prix «Gestion Familiale» à Dominique Otello, pour «Suivi de CCP» (TO 7).

**Prix décerné par Thomson**
William Hennebois, pour «Rebelle» (une configuration TO 7 complète).

Le Festival du Logiciel a été organisé par le CIRCA La Chartreuse avec le concours de la revue L'ORDINATEUR INDIVIDUEL et de la Coopérative de Conseils TEN, et avec la participation de RTL et d'Antenne 2.

Référence 228 du service-lecteurs (page 66)

# magazine
## de l'informatique pour tous



*Cette rubrique « Quoi de neuf » vous informe des dernières nouveautés concernant les logiciels, les ordinateurs, les périphériques, mais aussi les livres et les stages pour les mois à venir. Des renseignements sur les clubs et sur les sociétés vous sont donnés par régions administratives, et l'agenda vous permet de ne pas manquer les manifestations qui vous intéressent. La première partie de ce* Magazine de l'informatique pour tous, *en page 69, vous propose des reportages sur les expositions, événements importants, appareils nouveaux, etc., et vous donne plusieurs critiques de livres et de logiciels.*

# logiciels

### Protector, Galaxion, Orion et Le manoir du Docteur Genius

#### Nouveaux jeux chez Loriciels

La société Loriciels édite, en français, des langages, des utilitaires et des jeux pour l'Oric 1 dont les quatre nouveautés suivantes.
Protector, un jeu en trois tableaux de difficulté croissante avec rapidité modulable (vitesse de 1 à 9). Vous avez pour mission de protéger une ville contre l'agression d'envahisseurs. Pour ce faire, vous disposez d'un avion qui vous permettra de résister aux ennemis, largués par des soucoupes volantes. Mais attention aux pluies de météorites... Des émotions pour 95 FF ttc.
Galaxion, un jeu spatial où vous devez faire face à des vaisseaux armés de laser ainsi qu'aux vilains globules qui s'en dégagent lorsqu'ils sont touchés. Compatible clavier-joystick... 95 FF ttc.
Orion, un jeu en trois tableaux, avec graphisme couleurs : des « mouches » vous attaquent ; lorsque vous les avez toutes abattues, il vous faut concentrer vos forces sur la base spatiale qui, une fois détruite, se transforme en plusieurs petits vaisseaux, qui eux-mêmes relargueront des petits Martiens ! D'autres émotions pour également 95 FF ttc.
Le manoir du Docteur Genius, est un jeu d'aventure utilisant les capacités graphiques et sonores de l'Oric 1. Un manoir de vingt-quatre pièces, sur deux étages, des nains, des explosifs, un monstre... Le but est simple : ressortir indemne... Pourtant, pour y entrer, vous devrez débourser 140 FF ttc.
**Service lecteurs p. 66, référence 1.**

### Lotus 1 - 2 - 3

#### Logiciel intégré

La société Zenith distribue le logiciel intégré Lotus 1 - 2 - 3, destiné à l'ordinateur 16 bits Z 100. Ce logiciel comprend une feuille de calcul, une gestion de données et des capacités graphiques (haute résolution et présentation huit couleurs).
On trouve aussi, sous le menu, la gestion des fichiers et des disques. Lotus 1 - 2 - 3 exige un minimum de 192 Ko de MEV et deux disquettes.
Enfin, il est destiné aussi bien aux utilisateurs expérimentés qu'aux débutants. En effet, puisqu'il est intégré, il se veut simple d'utilisation (un seul jeu de commandes), et permet de passer rapidement d'une description de données à une analyse par feuille de calcul et directement à une représentation visuelle, sous forme de graphique...
Il dispose, de plus, d'un programme d'aide et d'explication (Tutorial) qui guide pas à pas le nouvel utilisateur et peut être appelé à tout moment en cas de problème. Son prix est de 5 930 FF ttc.
**Service lecteurs p. 66, référence 2.**

### Wordstar 3.3, Starindex et Starburst

#### Nouveautés Micropro

La société Micropro a présenté, à l'occasion du Sicob 83, trois nouveaux produits logiciels.
Wordstar 3.3 est une nouvelle version du traitement de texte

*Les derniers-nés de chez Loriciels.*

# VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
22 Bd de Reuilly, 75012 PARIS
Tél. (1) 628.28.00
VENTE ET DEMONSTRATION DE 14 H à 21 H SAUF LUNDI
Métros : Daumesnil ou Dugommier

**VISMO EXPRESS :** Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

## ORIC

### ORIC 1 - 48K - Version 1

Oric + alimentation
+ cordon UHF
K7 démonstration + manuel
+ K7 jeu Vismo ..... 2.140 F

### ORIC 1 - 48K - Version 2

Oric + alimentation
+ K7 démonstration
+ manuel français
+ Péritel + alim. péritel
+ K7 jeu Vismo ..... 2.280 F

### ORIC 1 - 48K - Version 3

Oric + Modulateur N/B
Intégré + alimentation
+ K7 démonstration
+ manuel français
+ cordon UHF
+ K7 jeu Vismo ..... 2.300 F

### K7 JEUX

| | |
|---|---|
| D.C.A. | 40 F |
| Star War | 80 F |
| Solitaire | 80 F |
| Billard | 80 F |
| Casse briques | 80 F |
| Tir | 80 F |
| Xénon | 100 F |
| Poker | 45 F |
| Yams | 70 F |
| Base Mercure | 100 F |
| Echecs | 100 F |
| Hopper | 90 F |
| Simulation de vol | 45 F |

### K7 EDUCATION

| | |
|---|---|
| Oric Pour Tous (Programmes du livre du même titre) | 60 F |

### K7 GESTION

| | |
|---|---|
| Gestion compte bancaire | 120 F |
| Traitement de texte | 200 F |
| Oric Phone | 200 F |

### K7 UTILITAIRES

| | |
|---|---|
| Oric Base | 180 F |
| Oric Mon | 180 F |
| Désassembleur | 60 F |

### ACCESSOIRES

| | |
|---|---|
| Moniteur Zenith Vert 12 P. | 1.300 F |
| Alimentation Oric | 80 F |
| Cordon Péritel | 90 F |
| Alimentation Péritel | 60 F |
| Cordon moniteur Zenith | 30 F |
| Cordon UHF | 20 F |
| Cordon K7 DIN 3 Jacks | 45 F |
| Modulateur UHF N/B | 190 F |
| Modulateur Secam couleur | 495 F |
| Imprimante Oric | 2.170 F |
| Imprimante GP 100 A | 2.300 F |
| Câble imprimante | 170 F |

## VEGAS

Nous consulter

## SINCLAIR ZX SPECTRUM

| | |
|---|---|
| Spectrum 16K Pal. | 1.480 F |
| Spectrum Péritel | 1.850 F |
| Spectrum 48K Pal | 1.965 F |
| Spectrum Péritel | 2.325 F |

### K7 JEUX (16 ou 48K)

| | |
|---|---|
| Panique | 75 F |
| Minedout | 86 F |
| Space Invader | 86 F |
| Androide | 75 F |
| 3 D Tank | 75 F |
| Météorids | 75 F |
| Jawz | 75 F |
| Fruit Machine | 75 F |
| Gold Mine | 75 F |
| Spawn Of evil | 75 F |
| Road Toad | 75 F |

### K7 JEUX REFLEXION (16 et 48K)

| | |
|---|---|
| Simulateur de vol | 95 F |
| Othello (16 ou 48K) | 75 F |
| Awari (16 ou 48K) | 54 F |
| Echecs (48K) | 115 F |

### K7 EDUCATION

| | |
|---|---|
| Math (16 ou 48K) | 54 F |
| Histoire (16 ou 48K) | 54 F |

### K7 GESTION

| | |
|---|---|
| Directeur financier (48K) | 125 F |
| Gestion de fichiers (16 ou 48K) | 115 F |

### K7 UTILITAIRES

| | |
|---|---|
| Pascal 4 T (48K) | 260 F |
| Devpac Assembleur/ Désassembleur (16K) | 160 F |

### INTERFACES

| | |
|---|---|
| Carte 8 E/S | 395 F |
| Interface manette de jeux | 250 F |
| Poignée de jeu | 120 F |
| Modulateur UHF N/B | 190 F |

## SINCLAIR ZX-81

| | |
|---|---|
| ZX-81 | 580 F |
| Mémoire 16K | 360 F |
| Imprimante | 690 F |

### K7 JEUX (16K)

| | |
|---|---|
| Simulation de vol | 95 F |
| Patrouille de l'espace | 65 F |
| Phantom | 75 F |
| Stock car | 75 F |
| Invaders | 65 F |
| Tyrannosaure Rex | 75 F |
| Gulp | 75 F |
| Biorythmes | 85 F |
| Chiromancie | 85 F |
| Scramble | 75 F |

### K7 JEUX REFLEXION (16K)

| | |
|---|---|
| Othello | 95 F |
| Echecs | 95 F |
| Tric-Trac (Backgammon) | 85 F |
| Awari | 85 F |

### K7 GESTION (16K)

| | |
|---|---|
| Gestion compte bancaire | 95 F |
| Vu - File | 110 F |
| Vu - Calc | 110 F |
| ZX-Multifichiers | 150 F |
| Data-Base | 60 F |

### K7 UTILITAIRES (16K)

| | |
|---|---|
| Assembleur Artic | 75 F |
| Moniteur Desassembleur | 75 F |
| Tool Kit/Test | 75 F |
| Tool Kit II | 90 F |
| ZX - Tri | 75 F |
| Fast Load Monitor (16 ou 64 K) | 75 F |

## PACK VISMO

| | |
|---|---|
| GP 100 A + Interface Memotech - Câble + 1000 Feuilles Listing | 2.900 F |
| GP 100 A + ZP-82 + 1000 Feuilles Listing | 3.100 F |

### EXTENSIONS MEMOTECH

| | |
|---|---|
| Mémoire 16 K | 360 F |
| Mémoire 32K | 540 F |
| Mémoire 64K | 790 F |
| Haute Résolution Graphique | 490 F |
| Memotext | 440 F |
| Z 80 Assembleur | 440 F |
| I/F Centronics | 440 F |
| Clavier Mécanique | 540 F |
| RS 232 | 640 F |
| Mémocalc Analyse | 440 F |

### PERIPHERIQUES

| | |
|---|---|
| Nouveau Moniteur Zenith écran vert (très beau) | 1.050 F |
| Boitier Vismo (forme Apple) | 300 F |
| Inverseur TV - video | 120 F |
| Interface ZP-82 | 800 F |
| Interface ZP-83 avec extension 64K | 2.320 F |
| Super clavier type Pro en Kit (touches Jean Renaud) | 300 F |
| Clavier Pro Monté | 390 F |
| Super carte couleur Pentron, connectable directement sur le ZX. Pas de soudure, nécessite une 16K Sinclair et une TV avec Péritel | 450 F |
| Magneto K7 | 430 F |
| V 2001 | 230 F |
| Carte Auto-Repeat | 95 F |
| Clavier ABS | 140 F |
| Carte Sonore | 350 F |
| Interface Manette de Jeux | 250 F |
| Manettes de Jeux | 120 F |
| Carte 8 E/S | 390 F |
| Carte Mère | 192 F |
| Connecteur Femelle | 40 F |
| Alimentation I, 2A | 180 F |
| GP 100 A | 2.300 F |
| Listing Blanc (bande carroll) | 230 F |
| Câble Imprimante GP 100 A | 170 F |
| Moniteur Zenith Monochrome | 1.050 F |
| Imprimante GP 100 A | 2.300 F |
| Imprimante GP 50 A | 1.450 F |

## BIBLIOGRAPHIE

### ORIC

| | |
|---|---|
| Manuel Oric | 48 F |
| Guide de l'Oric | 79 F |
| Oric pour Tous | 96 F |
| Visa pour l'Oric | 40 F |

### ZX-81

| | |
|---|---|
| Comment programmer votre ZX ; cours comprenant : 2 K7, un cours de programmation, un manuel d'exercices | 195 F |
| Le petit livre du ZX | 72 F |
| La pratique du ZX - T. 1 | 72 F |
| La pratique du ZX - T. 2 | 82 F |
| Etudes pour ZX-81 - T. 1 | 82 F |
| Etudes pour ZX-81 - T. 2 | 82 F |
| Pratique des Sinclair | 80 F |
| Maitrisez votre ZX-81 | 70 F |
| 50 Programmes pour ZX-81 | 32 F |
| Montages périphériques du ZX-81 | 32 F |
| Pilotez votre ZX | 63 F |
| ZX à la conquête des jeux | 65 F |
| 70 programmes ZX-81 ZX-Spectrum | 60 F |
| 102 programmes pour Sinclair ZX et Timex | 102 F |
| Programmation en langage machine du ZX-81 | 96 F |
| Langage machine, trucs et astuces | 75 F |
| Programmer en assembleur | 82 F |
| Initiation Basic | 90 F |
| Dictionnaire du Basic | 185 F |
| Z-80 - Programmation en langage Assembleur | 215 F |
| 6502 - Programmation en langage Assembleur | 215 F |

### SPECTRUM

| | |
|---|---|
| Le petit livre du Spectrum | 82 F |
| La pratique du ZX-Spectrum - T. 1 (PSI) | 82 F |
| La pratique du ZX-Spectrum - T. 2 (PSI) | 82 F |
| Pratique du ZX-Spectrum (ets Radio) | 85 F |
| Le grand livre du ZX-Spectrum | 90 F |
| Jeux et applications pour ZX-Spectrum | 65 F |

### MAGAZINES

| | |
|---|---|
| Micr'Oric N° 1 | 25 F |
| Micr'Oric N° 2 | 25 F |
| Echo Sinclair N° 6 | 20 F |
| Ordi-5 N° 5 | 20 F |

**POUR DÉTAXE A L'EXPORTATION**
**SERVICE COMMANDE EXPRESS**
**CRÉDIT**
**RÉCLAMATIONS**
**TÉLÉPHONE 586.60.10**

***Demandez les produits Vismo chez votre revendeur habituel.***

## BON DE COMMANDE

**à retourner à Vismo, 68 rue Albert 75013 Paris**

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____ Ville : _____

Code Postal : _____ Tél. : _____

Date : _____ Signature :

☐ Désire recevoir catalogue 20 F (remboursable à la 1re commande)

Oi

| Quantité | Désignation | Prix unit. TTC | Prix total TTC |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| MODE DE REGLEMENT | |
|---|---|
| Chèque bancaire joint ☐ CCP joint ☐ Mandat-lettre joint ☐ Contre-remboursement ☐ | Participation frais de port et d'emballage + 30 F |
| | Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Sernam. |
| | Contre-remboursement + 30 F. |

Référence 230 du service-lecteurs (page 66)

Wordstar qui intègre des options de fusion de fichier (Mailmerge), de nouvelles possibilités de sélection (caractères d'impression conditionnelle), ainsi que des nouveautés spécifiques IBM PC (choix d'une couleur, définition de touches de fonction) ou Apple 2 et 3 (mise en œuvre de touches de déplacement du curseur, touches de fonction définies par l'utilisateur à partir de touches numérotées, etc.). Wordstar 3.3 fonctionne sous CP/M, MP/M, PC-Dos et MS/Dos. Il nécessite 56 Ko de MEV pour les systèmes 8 bits, 64 Ko pour les 16 bits et 80 Ko de MEV pour les systèmes CP/M 86. Son prix est de 4 388,20 FF ttc.
Starindex est un générateur de tables de matières automatiques, option complémentaire à Wordstar, vendu 2 182,30 FF ttc.
Starburst est un générateur de menus, disponible actuellement sur IBM PC et IBM XT. Il coordonne les travaux des différents programmes tournant sur l'ordinateur, et réalise l'interface avec l'utilisateur. Il nécessite 64 Ko de MEV pour les systèmes 8 bits, 96 Ko pour les 16 bits (capacités supplémentaires nécessaires pour faire tourner Starburst en union avec les autres programmes). Son prix est de 2 182,30 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 3.

## Intercepteur, Destructeur et Mineur

### Cartouches de jeux pour ZX 81

La société Vidéo Télémat Report développe une série de cartouches pour ZX 81, dont actuellement les jeux Intercepteur, Destructeur et Mineur. Ces cartouches permettent de jouer en couleurs avec effets sonores (sur les matériels dotés des cartes Son et Couleurs). Elles sont en graphisme haute résolution, et se connectent par l'intermédiaire d'un adaptateur. Le programme est en langage machine.
Intercepteur : 245 FF ttc ; Destructeur : 225 FF ttc et Mineur : 235 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 4.

## Pixygraph

### Graphiques

Mannesmann Tally propose Pixygraph, un logiciel interactif graphique orienté « affaires », spécialement développé pour être mis en œuvre sur la nouvelle table traçante Pixy 3 (trois plumes pour format A4). Écrit en Basic, Pixygraph permet de mixer plusieurs types de graphes différents et multicolores sur une même feuille, d'insérer des macro-instructions du Pixy 3 à d'autres instructions de gestion, de récupérer des données graphiques ou alphanumériques écrites sous VisiCalc, de représenter des courbes non pas uniquement brisées, mais aussi sous forme sinusoïdale...
Livré sur disque souple avec manuel d'utilisation (version complète en français prochainement disponible), Pixygraph peut être utilisé avec la table traçante Pixy 3, sur IBM PC, Apple 2 ou encore sur un Victor. Son prix est de 1 423,20 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 5.

## Gestion Privée

### Gestion familiale

Le logiciel Gestion Privée, conçu par le groupe Expansion, permet de prévoir et simuler un budget, d'enregistrer et de contrôler les comptes réels poste par poste, de visualiser en tableaux détaillés et en graphiques de couleurs l'état de sa situation financière personnelle.
Présenté en avant-première, au Sicob, il devrait être commercialisé, depuis la fin octobre sur TI 99/4A de Texas Instruments, en cartouche (sauvegarder des données sur cassette magnétophone). Il sortira également sur le Thomson TO7 et sur Apple 3. Il est vendu 590 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 6.

## Je sais compter et Je découvre le monde animal

### Education, loisirs et jeux

La société Squirelle, spécialisée dans la création et la diffusion de logiciels d'éducation, de loisirs et de jeux, propose « Je sais compter » et « Je découvre le monde animal ». Ces logiciels d'éducation sont actuellement compatibles avec l'Oric, et disponibles sur cassette ou disquette, pour un prix de 190 FF ttc chacun.
Service lecteurs p. 66, référence 7.

## Oscar

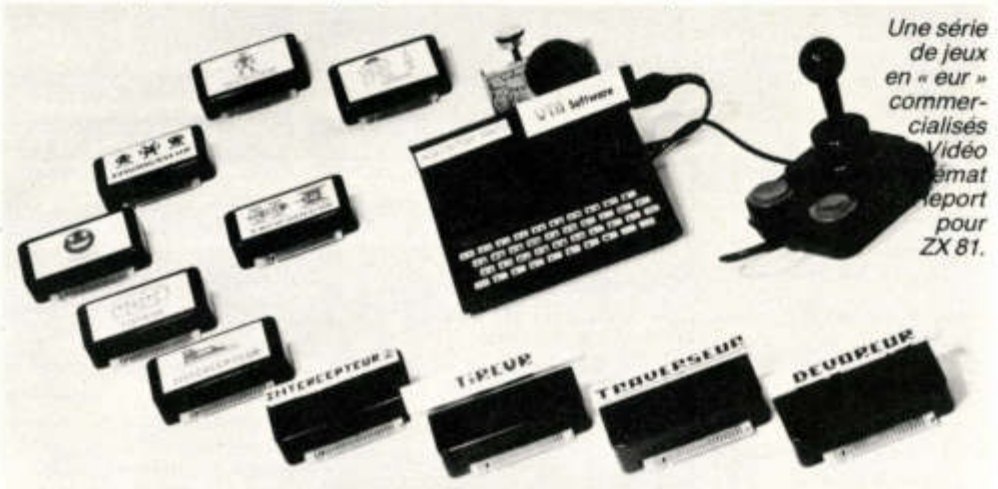
### Gestion de fichiers en séquentiel indexé

La société Francomatique présente le logiciel Oscar, gestionnaire de fichiers séquentiels indexés, disponible sur tout matériel fonctionnant sous CP/M. Oscar gère jusqu'à huit clés principales en simultané, travaille en temps réel, occupe peu de place en mémoire centrale (6 Ko pour 1 clé, 1,8 Ko par clé supplémentaire). Ce logiciel optimise l'occupation du fichier principal sur le support, fonctionne avec ou sans doublons, pour un prix de 11 860 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 8.

## Polydoc

### Progiciel de recherche documentaire

La société Polyphot propose Polydoc, progiciel de recherche documentaire destiné au Goupil (2 et 3) et au Micromega 32. Il fonctionne avec CP/M 86 et MS/Dos.
Ce logiciel peut gérer de 5 000 à 80 000 fiches de 750 octets environ, selon la mémoire de masse utilisée et permet la mise à jour, la consultation, la recherche (par thèmes, mots-clés, index, auteurs ou titres), l'établissement de statistiques de consultation et la gestion de la circulation du document. Il coûte 17 790 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 9.




*Une série de jeux en « eur » commercialisés Vidéo Télémat Report pour ZX 81.*

## Multilogic

### Outil de développement informatique

La société Multilog propose la version 2 du système Multilogic, outil de développement informatique, comprenant les éléments suivants : base de données relationnelle, système d'interrogation et saisie sur la base de données, générateur d'applications utilisant le langage Multilog en français et un générateur d'écran de saisie.
Disponible en version 16 bits MS/Dos 128 Ko et 8 bits CP/M 64 Ko, le système Multilogic permet d'intégrer divers progiciels (en option : comptabilité, paie, facturation, etc.) ainsi qu'une interface Basic.
Dans sa version standard CMultigen + Multirun standard, Multilogic coûte 11 267 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 10.

# ordinateurs

## Nec APC

Le Nec APC, présenté pour la première fois au Sicob 83, serait disponible depuis début novembre 1983 chez Omnium Promotion. Equipé d'une sortie parallèle Centronics pour imprimante et d'une interface série RS 232C, il peut, en option, recevoir une seconde station de lecteur de disquettes 21 cm, une ou deux stations disque dur de 13 cm (de 9,4 Mo), un deuxième port RS 232C, etc. Cet ordinateur fonctionne sous CP/M 86.

**Fiche technique**

- Processeur : Intel 808616 bits.
- Mémoire : 128 Ko MEV (extensible à 640 Ko), 8 Ko MEM.
- Clavier : Qwerty 22 touches de fonctions programmables, 44 touches en double fonction, bloc numérique.
- Ecran : 25 lignes de 80 caractères, monochrome vert, huit couleurs, haute résolution (640 × 475).
- Unité de disquettes : 20 cm de 243 Ko (simple face simple densité) ou 1 Mo (double face double densité).
- Prix : 32 970 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 11.

*Un nouvel ordinateur, le Nec APC, qui fonctionne sous CP/M 86.*

## HP 150

Le HP 150, désigné par son constructeur, Hewlett Packard, comme « l'ordinateur le plus simple du monde », vient d'être mis sur le marché des ordinateurs individuels professionnels. Il suffit de toucher son écran avec le doigt ou la pointe du stylo pour choisir une fonction ou exécuter un programme. Fonctionnant sous MS/Dos 2.0, il dispose de caractéristiques d'émulation de terminaux connectables au HP 3000 ou autres ordinateurs HP, mais aussi à l'IBM 3270 par l'intermédiaire d'une carte émulateur optionnelle.
Il possède deux interfaces série (port RS 232C) et une interface HB IB (permettant de lui connecter des périphériques HP).
Actuellement en version américaine, le HP 150 sera disponible « en français » (clavier Azerty, documentation et programmes d'applications en français) dès février 1984.

**Fiche technique**

- Processeur : Intel 8088 16 bits.
- Mémoire : 256 Ko MEV (extensible à 640 Ko).
- Ecran : 24 lignes (+ 3) × 80 colonnes, monochrome vert.
- Clavier : Qwerty, clavier indépendant avec câble, huit touches fonction, bloc numérique.
- Unité de disquettes : deux disques souples 8 cm.
- Prix : 4 000 $ (31 600 FF) aux Etats-Unis

Service lecteurs p. 66, référence 12.

## SV 318 de Spectravideo

L'ordinateur individuel SV 318 de Spectravideo constitue un système aux capacités évolutives non négligeables. En effet, on peut raccorder à l'unité centrale de base, au moyen d'un boîtier

▲ *Un système évolutif : le Spectravideo SV 318.*

◀ *Le HP 150, « ordinateur le plus simple du monde ».*

# JEUX D'ÉCHECS FIDELITY DISTRIBUTEUR SPÉCIALISTE

la Règle à Calcul

## BIEN CHOISIR VOTRE CHESS CHALLENGER

Tableau comparatif

SENSORY CHALLENGER 9 (SC9)
2.395 F TTC

CHAMPION CHALLENGER (CSC)
2.900 F TTC

CHESS SENSORY (SC8)
1.250 F TTC

AUTRES MODÈLES EN STOCK

| | MSC | MSC + CAC* | SC6 | SC8 | CSC | SC9 | SU CSC | SU9 | EAS | PC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ÉCHIQUIER SENSITIF SYNTHÉTIQUE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| ÉCHIQUIER SENSITIF EN MARQUETERIE DE LUXE (BOIS) | | | | | | | | ● | ● | |
| MODULAIRE | ● | | ● | | | ● | | | ● | ● |
| NOMBRE DE MODULES DISPONIBLES AU 1/8/83 (OU A VENIR) | 3 | | (3) | | | 2(5) | | | 2(5) | |
| VOIX SYNTHÉTISÉE EN FRANÇAIS | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| BIP SONORE DE DÉPLACEMENT DES PIÈCES | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| NOMBRE DE NIVEAUX DE JEUX (DONT SPÉCIAUX) | 4 | 6 | 6 | 8 | 12 | 9 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| PRATIQUE LES RÈGLES INTERNATIONALES | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| REFUSE LES COUPS IRRÉGULIERS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PRATIQUE LA PRISE-EN-PASSANT | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PRATIQUE LE ROQUE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PRATIQUE LA PROMOTION | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PRATIQUE LA SOUS-PROMOTION | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| JOUE AVEC LES BLANCS OU LES NOIRS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| JOUE LES NOIRS EN BAS DE L'ÉCHIQUIER | | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| JOUE CONTRE LUI-MÊME | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| MODE JOUEUR (ORDINATEUR ARBITRE, DÉBUT DE PARTIE) | | | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| TOUCHE VÉRIFICATION DES POSITIONS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PEUT CONSEILLER UN COUP | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| TOUCHE RETOUR EN ARRIÈRE | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| RÉFLÉCHIT SUR LE TEMPS DU JOUEUR | | ● | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| INDIQUE LE COUP SUR LEQUEL IL RÉFLÉCHIT | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| INTERRUPTION DE LA RÉFLEXION DE L'ORDINATEUR | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| AFFICHE LA PROFONDEUR DE SON ANALYSE | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| CAPITALISE LE NOMBRE DE COUPS JOUÉS | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| INDIQUE SON ÉVALUATION MATÉRIELLE ET POSITIONNELLE | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| MODE PROBLÈME POUR L'ÉTUDE DES MATS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ANNONCE LES MATS CONTRE LE JOUEUR (MAT EN X COUPS) | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| ANNONCE LES MATS CONTRE LUI-MÊME (A LA DEMANDE) | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| PROGRAMMATION DE LA PROFONDEUR D'ANALYSE | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| DONNE LES VARIANTES POSSIBLES D'UN MAT | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| PROPOSE, ACCEPTE OU REFUSE LA PARTIE NULLE | | | | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| BIBLIOTHÈQUE D'OUVERTURES D'ORIGINE | | | | | | | | | | |
| 100 DEMI-COUPS ENVIRON | ● | ● | ● | ● | | | | | | |
| 1 200 DEMI-COUPS OU PLUS | | | | | ● | | | | | |
| 3 000 DEMI-COUPS OU PLUS | | | | | | ● | | | | |
| 6 000 DEMI-COUPS OU PLUS | | | | | | | | ● | | |
| 11 000 DEMI-COUPS OU PLUS | | | | | | | ● | ● | | |
| 16 000 DEMI-COUPS OU PLUS | | | | | | | | | ● | |
| POSSIBILITÉ D'UTILISER UN MODULE D'OUVERTURES | ● | | ● | | | ● | | | ● | ● |
| CHOIX DE L'OUVERTURE (62 PROGRAMMÉES) | | | | | ● | | | | | |
| CHOIX DE L'OUVERTURE (SÉQUENTIEL) | | | * | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| INDIQUE LA "SORTIE" DE LA BIBLIOTHÈQUE D'OUVERTURES | | | * | | | ● | ● | ● | ● | ● |
| ALGORYTHME SPÉCIAL D'ATTAQUE/DÉFENSE DU ROI | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| ALGORYTHME SPÉCIAL D'ATTAQUE/DÉFENSE DU PION | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| ALGORYTHME SPÉCIAL DE RÉÉVALUATION DE CAVALIER/FOU | | | | | | | ● | ● | ● | ● |
| HORLOGE PROGRAMMABLE | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| GARDE LA POSITION DES PIÈCES EN MÉMOIRE APRÈS ARRÊT | | | | | | | | | ● | |
| FONCTIONNE SUR SECTEUR | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FONCTIONNE SUR PILES | ● | ● | ● | ● | | ● | | | | |
| NOTICE D'UTILISATION EN FRANÇAIS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| GARANTIE UN AN PIÈCES ET MAIN-D'ŒUVRE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FABRIQUÉ AUX USA, PAR FIDELITY ELECTRONICS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| IMPRIMANTE (EN OPTION) | | | | | ● | | ● | ● | ● | ● |
| FORCE GLOBALE DU PROGRAMME (8 LE PLUS FORT) | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 |

**Votre préférence pour la Règle à Calcul :**

démonstration, prix, prêt d'un Chess en cas de panne pendant la garantie d'un an.

(Proposition valable jusqu'au 31/1/1984)

LA RÈGLE A CALCUL
65/67, bd St-Germain
75005 PARIS
Tél. 325.68.88
Télex 220064F
ETRAV/1303RAC

Référence 183 du service-lecteurs (page 66)

# SOUBIRON S.A.

INFORMATIQUE PERSONNELLE PROFESSIONNELLE

un outil de décision dans vôtre entreprise

apple IIe

apple III

Lisa

COURS DE FORMATION BASIC : 3 JOURS

T/61/21.64.39/21.04.57

9 rue KENNEDY 31000 TOULOUSE

Télex LPS INF 521075 F • S.A.V. DÉPANNAGE DANS TOUT MIDI-PYRÉNÉES

Référence 204 du service-lecteurs (page 66)

d'extension, pas moins de quinze périphériques différents (connexion simultanée possible de sept périphériques) : moniteur ou poste télévision couleurs, unité de disquettes 13 cm, poignées de jeu, imprimante, magnétophone, et ce, soit directement, soit par l'intermédiaire de carte d'interface (carte RS 232 C, Centronics, modem, contrôleur, etc.).

Le SV 318 dispose d'une palette de seize couleurs, il a de grandes possibilités sonores et graphiques, et est programmable en Basic.

Fonctionnant sous CP/M, il est, par ailleurs, conforme au standard SMX et permet donc l'utilisation d'un très grand nombre de progiciels existant sur le marché (d'applications familiales ou professionnelles, mais aussi d'un très grand nombre de jeux).

**Fiche technique**

- Processeur : Z 80 A 8 bits.
- Mémoire : 32 Ko MEV (extensible à 256 Ko).
- Clavier : Qwerty, cinq touches programmables deux fois.
- Prix : 3 530 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 13.

## HP 86 B

Hewlett-Packard lance le HP 86 B, ordinateur individuel destiné aux applications de gestion et techniques. Cette version B du HP 86 accepte tous les programmes et extensions conçus pour le HP 86A.

Une interface HP IB est incorporée au HP 86 B, permettant de connecter aisément une unité de disques (HP 9121 8 cm) ou tout autre périphérique HP. De plus, le HP 86 B est équipé d'un disque électronique intégré pour un stockage de masse très rapide, afin d'améliorer l'efficacité des applications dépendantes du stockage de masses telles que traitement de texte ou gestion de fichiers.

Enfin, le HP 86 B offre la possibilité de choisir sa version (française ou autre).

**Fiche technique**

- Processeur : HP 8 bits.
- Mémoire : 128 Ko MEV (extensible à 640 Ko).
- Ecran : moniteur 30 cm.
- Clavier : Azerty, bloc numérique.
- Unité de disques : 2 unités de 8 cm.
- Prix : 26 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 14.

*Un nouveau 8 bits : le HP 86 B*

# périphériques et divers

*Plus de mémoire pour le Victor S1 grâce à cette carte extension.*

## Carte extension mémoire pour Victor S1

Infor Elec propose une nouvelle carte d'extension mémoire de 256 Ko pour Victor S1. Cette carte se décompose en trois parties : une mémoire MEV de 256 Ko organisée en deux pages de 128 Ko, une mémoire de 2 Ko sauvegardée par accumulateur (autonomie de 3 mois) et un circuit horodateur donnant date et heure (sauvegardé lui aussi par l'accumulateur). Plusieurs cartes peuvent être montées dans une même machine pour obtenir la capacité maximale de mémoire (896 Ko). Disponible depuis fin septembre 83, cette carte coûte 7 090 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 15.

## Disques durs Symbfile

Datalog lance sur le marché français les disques durs Symbfile. Disques de technologie Winchester de 13 cm, ils sont compatibles avec Apple 2 et 3 et Sirius, et existent en version 5,25 Mo, 10,5 Mo, 21 Mo et 42 Mo. Différents volumes (Dos, Pascal UCSD, CP/M, etc.) peuvent se partager le même disque, le rendant ainsi compatible avec la plupart des logiciels.

Les utilitaires fournis permettent de réaliser virtuellement toutes les configurations envisagées, de gérer et contrôler les accès, de copier et restaurer les volumes. Enfin, l'interface des disques Symbfile autorise le démarrage (boot) direct sur le disque.

Livrés avec interface, logiciel d'exploitation et manuel d'utilisation en français, les disques Symbfile sont garantis un an pièces et main-d'œuvre. Les prix : 19 900 FF ttc pour 5,25 Mo et 24 000 FF ttc pour 10,5 Mo.
Service lecteurs p. 66, référence 16.

## Nouvelles imprimantes Facit

Facit 4570 est une imprimante haut de gamme, matricielle, de qualité courrier. Elle imprime dix caractères par pouce à une vitesse de 250 caractères par seconde en « une passe » (80 cps en « deux passes », 50 cps en « trois passes »). Les densités horizontales et verticales sont programmables et huit fontes de caractères peuvent être employées. Les fonctions « caractères gras », « italiques allongés », etc., peuvent être utilisées pour chaque type de caractère et d'espacement (programmable par logiciel).
Enfin la gestion de papier est entièrement intégrée aux paramètres de programmation Facit 4570 et permet, en standard, de contrôler le papier en continu ou en feuille à feuille (système Facit 5060 qui alimente automatiquement les formats A4 en horizontal ou vertical).
L'imprimante Facit 4570 sera disponible au premier semestre 84. Elle coûte 33 680 FF ttc sans double bac, (40 800 FF ttc avec double bac).
Facit 4512 vient compléter la gamme des petites imprimantes Facit. Impression sur 132 colonnes (dix caractères par pouce) à 140 caractères par seconde, qualité d'écriture avec mode « correspondance », fonctions spéciales (caractères gras, italiques allongés, double hauteur, écriture des exposants et indices, etc.), sélection de tabulations horizontale et verticale, la Facit 4512 dispose également d'interfaces série (V24) et parallèle en standard (avec protocole de communication en série de type Prêt/non prêt), et offre un grand jeu de commandes et fonctions graphiques compatibles Epson/PC d'IBM.
Disponible dès le premier trimestre 84, elle coûte 10 080 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 17.

## Jasmin : lecteur de microdisquettes pour l'Oric 1

Tran (Technologie Recherche et Application Nouvelle) a annoncé pour la fin septembre 83 la sortie de Jasmin, lecteur de microdisquettes 8 cm spécialement conçu pour l'Oric 1. Jasmin contient un logiciel gestionnaire de fichiers, T/Dos, qui permet de définir des fichiers séquentiels indexés à trois niveaux de clé et de diriger jusqu'à quatre lecteurs. T/Dos loge dans les 16 Ko MEV en overlay de l'Oric 1, laissant disponibles les 68 Ko MEV utilisateurs.
Jasmin (un lecteur + T/Dos) coûte 3 600 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 18.

*Jasmin, le lecteur de microdisquettes pour l'Oric 1.*

*Deux nouvelles imprimantes Facit.*

## Deux extensions pour TI 99/4A

Ediplans importe deux extensions pour TI 99/4A fabriquées par Doryt Systems Inc.
Paraprint 18A est un boîtier interface qui permet de connecter directement n'importe quelle imprimante parallèle au TI 99/4A (sans avoir besoin de boîtier périphérique et d'interface RS 232 C). Son prix est de 1 240 FF ttc.
Memory 32 K est une unité d'extension qui ajoute 32 Ko de mémoire MEV à la mémoire du TI 99/4A. L'unité se branche directement sur l'ordinateur (sans besoin de boîtier périphérique) et peut être utilisée en même temps que Paraprint 18A. (Prix : 1 550 FF ttc.
Service lecteurs p. 66, référence 19.

## Produits nouveaux pour l'Oric 1

La société Sidena a mis au point deux cartes d'interface pour l'Oric 1 : une carte huit entrées binaires/huit sorties binaires de puissance, et une carte convertisseur analogique – numérique à huit entrées analogiques.
Ces cartes ouvrent à l'Oric 1 un large domaine d'application tant pour l'amateur que pour les laboratoires et l'industrie, car elles permettent de réaliser toutes sortes d'automatismes programmés et de systèmes de contrôle ou de mesures (environ 400 FF ttc la carte).
Service lecteurs p. 66, référence 20.

## CM 1000 : système modulaire d'interfaçage universel

La société Créatic propose un système modulaire d'interfaçage pilotable en Basic, le CM 1000. Celui-ci est composé d'un coffret de base comportant les alimentations et le bus du système, d'une carte d'interface, dépendant du type d'ordinateur utilisé, reliant le coffret à l'ordinateur, de cartes d'entrées-sorties analogiques et numériques, de capteurs et d'actionneurs divers.
Le CM 1000 est conçu pour être utilisé sur différents modèles d'ordinateurs individuels et offre de multiples utilisations, en applications domestiques (régulation de chauffage, centrale d'alarme, programmation d'éclairage, contrôle du réseau de train électrique miniature, de l'aquarium, etc.), mais aussi en applications professionnelles.
Le coffret de base coûte 1 600 FF ttc ; les cartes de 600 à 900 FF ttc et les capteurs 350 FF ttc Tous ces éléments sont livrés avec un manuel d'utilisation.
Service lecteurs p. 66, référence 21.

il éduque
il amuse
il compose
il gère
il conseille
c'est lui

25 programmes d'Education

22 programmes de Jeux

Music Maker

9 programmes de :
Organisation-Gestion

Conseil financier

Prix Maximum conseillé dans le Réseau

**1 190 F TTC***

# TEXAS INSTRUMENTS

# Ti 99/4A

## LE MICRO-ORDINATEUR FAMILIAL
## DES PROGRAMMES A PARTIR DE 69 F T.T.C

# DOMICA

ITT 3030 · Texas Instruments · THOMSON · CASIO · HEWLETT PACKARD

| | |
|---|---|
| 01000 **BOURG en BRESSE** / DOMICA 60, rue Charles Robin / **Tél. (74) 22.42.77** | 38000 **GRENOBLE** / DOM Alpes 45, avenue Alsace Lorraine / **Tél. (76) 87.16.26** |
| 06210 **MANDELIEU**/EVOLUTION 2000, Port de la Napoule/**Tél.(93)49.81.61 et (93)49.84.54** | 42000 **ST ETIENNE** / FOREZ INFORMATIQUE 46, rue Gambetta / **Tél. (77) 38.41.49** |
| 21000 **DIJON** / DOMICA 58, rue Monge / **Tél. (80) 41.00.90** | 63000 **CLERMONT FERRAND** / DOMICA 53, rue Bonnabaud / **Tél. (73) 35.51.40** |
| 26000 **VALENCE** / DOMICA 215, avenue Victor Hugo / **Tél. (75) 41.14.75** | 67000 **STRASBOURG** / DOM ALSACE 5, rue des Frères / **Tél. (88) 35.76.16** |
| 30000 **NIMES** / DOMICA 134, rue d'Avignon / **Tél (66) 27.28.29** | 69002 **LYON** / DOM 63, Passage de l'Argue / **Tél. (7) 837.76.14** |
| 33000 **BORDEAUX** / CIESO 3, rue de la Concorde / **Tél. (56) 44.51.22** | 69007 **LYON** / DOM 274, rue de Créqui / **Tél. (7) 872.49.52** |
| 34000 **MONTPELLIER** / DOMICA 30, rue du Faubourg Boutonnet / **Tél. (67) 41.44.22** | 71100 **CHALON/SAONE** / DOMICA/MICROCAL 20, quai de la Poterne / **Tél. (85) 48.98.57** |

* Prix au 3/11/1983

PRIMA CONSEIL LYON

Référence 233 du service-lecteurs (page 66)

QUOI DE NEUF ?

# vient de paraître

### Jeux sur TO 7
Alain Perbost et Gilles Renucci
Edimicro
Paris, 1983
Broché, 148 pages
Prix : 79 FF ttc

### Pratique de l'ordinateur personnel Rainbow 100
H. Lilen
Editions Radio
Paris, 1983
Broché, 160 pages
Prix : 90 FF ttc

### Papa, maman, l'ordinateur et moi
S. Raven
Editions Radio
Paris, 1983
Broché, 192 pages
Prix : 55 FF ttc

### Votre ordinateur et vous
Rodnay Zaks
Traduit par Pierre-Yves Saumont
Sybex
Paris, 1983
Broché, 238 pages
Prix : 108 FF ttc

### Guide informatique de la PME
Fabien Ghez
Les Editions d'Organisation
Paris, 1983
Broché, 150 pages
Prix : 148 FF ttc

### Le système CP/M pour 8080
Utilisation et programmation en version 2.2
Jacques Pinto
Editests
Paris, 1983
Broché, 190 pages
Prix : 102 FF ttc

### Jeux sur Oric
David Chane-Hune et François Darbois
Edimicro
Paris, 1983
Broché, 112 pages
Prix : 79 FF ttc

### Guide du TO 7
Jean-François Bieber, Alain Perbost et Gilles Renucci
Edimicro
Paris, 1983
Broché, 288 pages
Prix : 89 FF ttc

### Le système Pascal UCSD
2/Structure interne
Thierry Chamoret
Editests
Paris, 1983
Broché, 166 pages
Prix : 92 FF ttc

# formation

*Il n'y a pas d'âge pour se former. Il n'y a que des envies ou des nécessités. Vous êtes débutant, vous souhaitez vous perfectionner, vous êtes un incurable curieux, vous habitez à l'est, au sud, à l'étranger. Il y en a pour tous les goûts dans les colonnes qui suivent...*

## Paris et région parisienne

### L'informatique mène à tout, même à l'hôtel

Les hôtels Concorde, avec la société de formation Supformatique, proposent des stages d'initiation à l'informatique individuelle dans le cadre de deux hôtels 4 étoiles : Concorde-La Fayette à Paris et Martinez à Cannes. Deux formules sont possibles : stage « week-end » (deux jours) ou stage « semaine » (deux jours et demi, du lundi au mercredi ou du mercredi au vendredi). Les sessions comprennent au maximum quatorze personnes réparties en binôme de travail, chaque binôme disposant d'un ordinateur.

Les stages ont pour objectif d'amener les utilisateurs de l'informatique individuelle (cadres, professions libérales, responsables PME-PMI, etc.) à comprendre et utiliser au mieux ce nouvel outil. Quatre niveaux de formation sont proposés, comportant chacun 12 h 30 d'enseignement : le premier est une initiation au fonctionnement d'un ordinateur et à sa programmation en Basic ; le second est un approfondissement du premier (structure de la machine, compléments au Basic) ; le troisième niveau introduit l'étude des périphériques et interfaces, initie au graphisme et termine la phase « programmation » en présentant un Basic évolué ; enfin, le quatrième niveau présente, en détail, disques durs et souples, et débouche sur une introduction à l'algorithmique et l'étude de fichiers.

Les prix (demi-pension, deux nuits en chambre individuelle) : 3 100 FF ttc au Concorde-La Fayette, 2 520 FF ttc à l'hôtel Martinez.

*Contact :* (1) 758 12 84 postes 4559 à 4561.

### Formation permanente

Afin de mieux répondre aux besoins des entreprises en matière d'informatique, l'Insup (Institut supérieur de formation permanente) propose, en plus de ses formations « longue durée », des stages intensifs d'une durée de trois à cinq jours, mêlant acquisitions théoriques et applications pratiques. Ces stages se dérouleront à Paris et le matériel utilisé est un Apple 2e (un pour deux stagiaires).

Deux stages sont programmés pour cette fin d'année.

Gestion de fichiers en Basic : différents types d'organisations et d'accès, mise en œuvre des différentes méthodes, table d'index... Du lundi 5 au vendredi 9 décembre, en trente heures (dont vingt sur ordinateur) pour 4 250 FF ttc.

Visicalc sur Apple 2 : initiation à l'utilisation complète de Visicalc (matériel, fonctions, etc.). Du lundi 12 au mercredi 14 décembre en dix-huit heures totalement sur machine, pour 2 950 FF ttc.

*Contact :* Michel Sanel, Responsable des formations informatiques Insup, 30 place Saint-Georges, 75009 Paris. Tél. : (1) 280 23 88.

### La clef des champs

Le Laboratoire d'informatique et d'économie financière (Lief) et la société Sorinf proposent trois stages de gestion d'entreprises agricoles sur ordinateurs individuels.

Le premier stage consiste en une initiation aux principes comptables. Il aura lieu le 23 janvier 1984 et le montant de l'inscription est de 593 FF ttc pour les agriculteurs, et de 889,50 FF ttc pour les organismes.

Le second stage propose une initiation au progiciel Agrigest (contrôle budgétaire d'une entreprise agricole). Il se déroulera les 24 et 25 janvier 1984, son prix étant de 1 126,70 FF ttc pour les agriculteurs, et 1 660,40 FF ttc pour les organismes.

Le troisième stage enfin, propose d'affiner la gestion de l'entreprise par l'utilisation des résultats d'une comptabilité analytique et budgétaire. Il aura lieu les 26 et 27 janvier 1984, son prix étant de 1 126,70 FF ttc pour les agriculteurs, et 1 660,40 FF ttc pour les organismes.

*Contact :* Sorinf Paris. Tél. : (1) 770 52 03.

### De fil en aiguille...

Episcope et Textile Art proposent un stage de création textile assisté par l'informatique. En utilisant une alternance d'exercices d'application pratique par petits groupes (deux à trois personnes) sur un ordinateur graphique, d'apport de connaissances et de discussions communes, il a pour objectif d'initier à la programmation simple ayant trait à l'opératoire textile et à l'utilisation de logiciels d'aide à la création d'art textile.

Le stage se déroulera à Paris au Centre international d'art textile, en trente-cinq heures de cours, les 5, 6, 7, et 12 et 13 décembre 1983. Son prix est de 1 779 FF ttc pour les individuels et de 3 558 FF ttc dans le cadre de la formation continue.

Il est à noter que ce stage peut être, à la demande, assuré pour des collectivités, en cinq jours continus, avec des tarifs dégressifs selon le nombre de participants.

*Contact :* Centre international d'art textile, 3 rue Félix-Faure, 75015 Paris. Tél. : (1) 558 23 91.

### Tour d'horizon

La société Horizon Systems organise, à Paris, des stages d'initiation à l'informatique et à la programmation. D'une durée de deux jours (seize heures), ces stages coûtent 3 202,20 FF ttc. Tous les travaux pratiques sont exécutés sur un ordinateur Inter Systems de 128 Ko avec processeur Z 80 B. Les stages proposés sont les suivants :

programmation Pascal les 5 et 6 décembre 1983, 30 et 31 janvier 1984 ;

programmation Basic les 12 et 13 décembre 1983, 16 et 17 janvier 1984 ;

utilisation CP/M : 19 et 20 décembre 1983, 23 et 24 janvier 1984 ;

initiation à l'informatique les 4 et 5 janvier 1984 ;

programmation en assembleur Z 80 les 9 et 10 janvier 1984.

*Contact :* Horizon Systems, 61 rue Meslay, 75003 Paris. Tél. : (1) 887 59 54.

## Formation sur IBM PC

La société Steria-Formation propose une série de stages de formation à l'utilisation de l'IBM PC et de ses principaux logiciels. Ces stages, d'une durée de deux ou trois jours, se déroulent à Paris à la fréquence d'environ un toutes les deux semaines pour chaque produit. Les prix sont donnés par personne et par stage, repas non compris (tarifs dégressifs selon le nombre de participants d'un même organisme). Les sessions acceptent au maximum six stagiaires ayant chacun un IBM PC à sa disposition : les stages proposés sont :

Multiplan : deux jours, 2 965 FF ttc ;
dBase 2 niveau 1 : trois jours, 4 625,40 FF ttc ;
dBase 2 niveau 2 : deux jours, 3 202,20 FF ttc ;
Spellbinder : trois jours, 4 625,40 FF ttc ;
Basic niveau 1 : trois jours, 4 625,40 FF ttc ;
Basic niveau 2 : deux jours, 3 202,20 FF ttc ;
MS/Dos : deux jours, 2 965 FF ttc.
*Contact :* J.-P. De Ridder, Steria-Formation, 6 place du Colonel-Bourgoin, 75012 Paris. Tél. : (1) 341 66 66.

## Séminaires Visicalc, Multiplan et PFS

La FDS organise trois séminaires concernant les ordinateurs individuels destinés à apprendre à utiliser Visicalc, les 30 novembre et 1er décembre, 3 500 FF ttc, hébergement, repas et documentation compris), Multiplan version française (21 et 22 novembre, aux mêmes prix et conditions) et enfin PFS, la gestion de fichiers sur Apple (23 novembre, pour 1 750 FF ttc déjeuner et documentation compris).
*Contact :* FDS, 121/127 avenue d'Italie, 75013 Paris. Tél. : (1) 585 00 00.

## Languedoc-Roussillon

### Initiation à l'informatique et au Basic

Le Cera (Centre d'étude et de recherche audio-visuel) organise, du 6 au 10 février 1984 à Castelnaudary, un stage d'initiation à l'informatique individuelle et au Basic. Le nombre maximal de participants est fixé à huit, et plusieurs types de matériels sont mis à la disposition des stagiaires (TRS 80 modèles 2 et 3, Sinclair ZX 81, avec imprimantes).
Le prix du stage est de 1 200 FF ttc, avec possibilité de repas et hébergement sur place (+ 600 FF ttc).
Possibilité de convention formation professionnelle.
*Contact :* Cera, « La Raque », 11400 Castelnaudary. Tél. : (68) 60 21 89.

## Côte-d'Azur

### Hôtel bis

Stages d'initiation dans le cadre de l'hôtel Martinez à Cannes (cf article *L'informatique mène à tout, même à l'hôtel).*

## Rhône-Alpes

### Informatique et éducation spécialisée

L'association Pédagogie médicale appliquée propose, les 22 et 23 mars 1984, un stage destiné à fournir une information sur les possibilités d'emploi de l'informatique dans le cadre de l'éducation spécialisée, comme technique d'aide pédagogique et rééducative.

Destiné aux éducateurs, rééducateurs, enseignants spécialisés, médecins et psychologues, le stage présentera la mise en œuvre du matériel utilisé (un Apple pour trois personnes) les langages employés, l'utilisation des progiciels existants, la place de l'ordinateur dans la relation d'aide à l'enfant ou l'adolescent en difficulté. Le montant du stage est d'environ 400 FF ttc.
Formation continue possible.
*Contact :* PMA, 14 avenue Rockefeller, 69008 Lyon. Tél. : (7) 876 18 27.

## Bretagne

### Formation à l'informatique et à la bureautique

Le Greta (Groupement d'établissement pour la formation continue) Sud-Loire annonce l'ouverture à Nantes d'un centre de formation spécialisée en informatique et bureautique, le Cefib.

Ce centre proposera des formations longue durée comme des stages de formations modulaires. Entre autres, trois modules sont programmés pour les mois suivants.

Module 1 : apprentissage de la programmation Basic ; en six jours (quarante-huit heures) soit du 14 au 19 novembre (semaine bloquée), soit les 9, 13, 23 et 30 novembre et 7 et 14 décembre (une journée par semaine) pour 2 700 FF ttc.

Module 2 : gestion de fichiers ; en cinq jours (quarante heures) les 14, 21, 28 novembre et 5 et 12 décembre (une journée par semaine) pour 2 700 FF ttc.

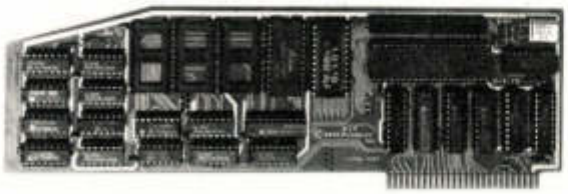
Module 3 : pratique élargie des fichiers ; en cinq jours (quarante heures), les 4, 18, 25 novembre et 2 et 9 décembre (une journée par semaine) pour 2 300 FF ttc.

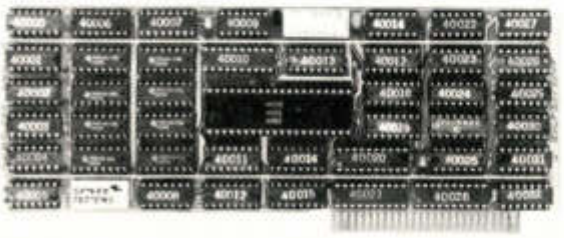
Les inscriptions peuvent se faire soit à titre individuel, soit au titre de la formation continue.
*Contact :* Cefib Greta Sud-Loire, Lycée Jean-Perrin, 44400 Rèze. Tél. : (40) 75 93 24.

alpha SYSTEMES departement diffusion

# LA PERFORMANCE

Nos cartes coprocesseurs permettent de transformer littéralement un Apple // en lui donnant une vitesse 2 à 10 fois supérieure en Applesoft ou en Pascal et/ou une compatibilité en assembleur ou en langage évolué avec les nouveaux micros du marché.





## carte AD 8088

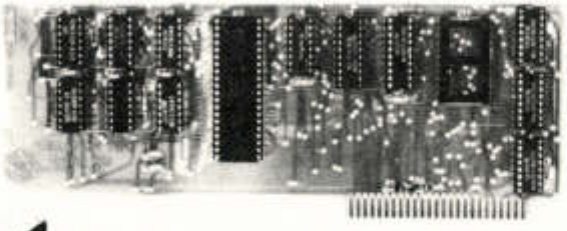
**16 bits, CP/M-86**
**APPLESOFT ultra rapide !**

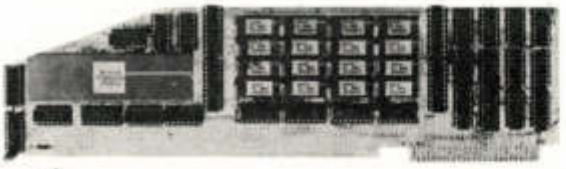
Sans modifier une ligne des programmes APPLESOFT, la vitesse est multipliée par un coefficient de 2 à 4. La carte permet d'utiliser CP/M-86 bientôt MS/DOS, le processeur arithmétique rapide 8087 a une vitesse époustouflante. Mémoire extensible à 192 Ko. Fonctionnement simultané du 6502 et de plusieurs cartes AD 8088 possible.

## carte 6502 C

**100% compatible**
**4 fois plus rapide.**

Quelque soit le programme, quelque soit le langage, le microprocesseur 6502 C (3.6 MHZ) divise par 3,8 le temps d'éxécution. Aucune modification ni matériel, ni logiciel. La carte comporte 64 Ko de mémoire ; elle est supportée par Apple II +, et Apple //e.





## carte 6809

**Votre Apple est trop lent ?**

Pascal ou Fortran gagne 30 à 300% sans même avoir à recompiler les programmes. Avec le kit assembleur vous entrez dans le monde du multitraitement. Avec le kit OS/9 c'est la multiprogrammation et Basic 09.

## carte 68000

**Vitesse, puissance. Avenir.**

Le microprocesseur (8 MHZ) le plus puissant, 128 Ko de mémoire sur la carte. Compatible avec le DOS 3.3 en assembleur pour produire un code relogeable. Langage FORTH et systèmes CP/M-68 K, UCSD p-System IV.0 avec PASCAL, BASIC, FORTRAN. Mémoire extensible à 1 Mo permettant (fin 1983) l'implantation d'UNIX.

PublicO

alpha SYSTEMES departement diffusion 29, bd gambetta - 38000 grenoble - tél. 76/43.19.97

LA MICRO SANS FRONTIERE

Référence 229 du service-lecteurs (page 66)

# Logiciels Saari. Vous saurez les faire tourner en deux heures. Elémentaire mon cher Watson.

Bien sûr, il vous faudra un peu de bonne volonté. Un peu seulement, car les logiciels Saari ne sont pas faits pour des programmateurs émérites ou des informaticiens avertis.

Les logiciels Saari sont suffisamment faciles à utiliser pour que vous, Directeur d'une PME, Chef Comptable, Avocat, Expert comptable, etc., tiriez le meilleur parti de la Comptabilité Saari, de la Paie Gipsi, de la Gestion de Dossiers ou du Programme de Facturation et Stock.

Les manuels sont bien clairs, écrits en bon français et illustrés. Et, si vous avez un doute sur une manœuvre, une touche ou une opération, n'hésitez pas à utiliser le Saari Sécurité Service.

S'il vous fallait quelques preuves des qualités des logiciels Saari, sachez qu'ils sont contrôlés par le Bureau Véritas et que la Paie Gipsi a obtenu la Pomme d'Or, récompense suprême décernée par Apple.

La Presse Informatique a, elle aussi, beaucoup parlé des logiciels Saari, décernant ses meilleures notes à leur facilité d'apprentissage ou d'utilisation, ainsi qu'à leur richesse fonctionnelle, leur sécurité d'emploi ou leur finition.

Les quatre logiciels Saari vous rendront de gros services, sans jamais vous apporter de gros soucis.

**saari®**

**« L'Esprit Français »**

45, rue Galilée, 75116 Paris
Tél. (1) 723 78 56 - Télex 611 423

Référence 235 du service-lecteurs (page 66)

# vie des clubs

## Paris et région parisienne

### Microfer : ça roule pour eux

Microfer, club d'informatique individuelle de la SNCF, vient de fêter ses six mois d'existence. Regroupant les cheminots de toute la France et leur famille intéressés par la pratique et l'étude de l'informatique individuelle, Microfer compte aujourd'hui plus de deux cents adhérents. Très dynamique, ce club a créé des centres Microfer, lieux de rencontre, d'échange et d'initiation à l'informatique, à Paris (Saint-Lazare, Est, Nord, Lyon, Montparnasse), Nanterre, Lille, Tours, Montpellier, etc., et espère en ouvrir rapidement d'autres dans toute la France.
Par ailleurs, Microfer édite un bulletin interne bimensuel d'une quarantaine de pages où l'on trouve de nombreux articles informatifs, des tests réalisés par le club, des programmes, etc. En bref, un club, qui bien que de cheminots, mène bien sa barque !
*Contact :* Club Microfer, 1 bis rue d'Athènes, 75009 Paris.

## Languedoc

### Un nouveau club à Montpellier

Depuis le 20 septembre dernier, un nouveau club a ouvert ses portes à Montpellier : le Micro Computer Club.
Son but est de regrouper toutes les personnes qui s'intéressent à l'informatique individuelle, afin de perfectionner les connaissances de chacun et d'initier les personnes novices, en exerçant toutes sortes d'activités (initiation au Basic, création de logiciels débat-discussion, etc). Heures d'ouverture du club : les mardis et jeudis de 18 heures à 20 heures.
*Contact :* Micro Computer Club, Computer Institut France, 3 rue Auguste-Comte, 34000 Montpellier.

## Belgique

### ZX Micro Club

Ouvert à tous les possesseurs (et futurs possesseurs) d'un Spectrum 16 ou 48 Ko, le ZX Micro Club vient d'être créé à Bruxelles.
Ce club présente un bulletin mensuel de contact et d'information sur toutes les nouveautés en matériel et logiciel et organise des cours d'initiation au Basic et à la programmation.
Il dispose en propre de trois Spectrum 48 Ko, de trois moniteurs télévision, d'une imprimante Alphacom 32 ainsi que d'une bibliothèque de plus de cent programmes.
Des réunions hebdomadaires sont prévues et la cotisation annuelle a été fixée à 500 FB (plus 250 FB de droit d'inscription la première année).
*Contact :* ZX Micro Club, Résidence Europa, 6 boulevard Léopold-III, bte 15, B-1030 Bruxelles.

# nouvelles adresses

Silicone Vallée, spécialisée en composants électroniques et kits, se lance dans la distribution d'ordinateurs individuels. Des accords de distribution ont déjà été passés pour Commodore, Vic 20, CBM 64, ZX 81 et pour des accessoires pour Sinclair. Autres marques à suivre.

**Silicone Vallée**
87 quai de la Fosse
44000 NANTES
Tél. : (40) 73 21 67
5 rue Lekain
44000 NANTES
Tél. : (40) 89 71 26
7 rue Boisnet
49000 ANGERS
Tél. : (41) 88 13 98

La société Tandy a ouvert à Saint-Etienne son dixième centre ordinateurs en France où est présentée la gamme complète des ordinateurs individuels et imprimantes TRS 80. De plus, ce centre propose des cours gratuits d'initiation au Basic et au traitement de texte sur TRS 80 modèle 3.

**Centre ordinateurs TRS 80**
rue Marc-Charras
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. : (77) 38 51 09

La société Espace 01, qui vient de passer de SARL en SA, a mis en place dernièrement à Puteaux un centre « multifonction », où elle distribue les matériels de Osborne, Hitachi, Morrow Design, Trantor, Davong et Doret et assure formation, maintenance, administratif, programmation, consommables, sécurité, graphismes, installation de réseaux locaux.

**Espace 01**
135 av. Jean-Jaurès
92800 PUTEAUX
Tél. : (1) 506 25 59
506 41 92

La société AR Informatique vient d'être créée dans les Yvelines. Spécialisée en informatique professionnelle, elle propose aux entreprises l'installation d'un réseau local constitué de plusieurs OI (Apple 2, Apple 3 ou IBM PC). De nombreux logiciels comptabilité, paie, gestion de production, aide à la décision, sont vendus avec les OI.

**AR Informatique**
Aérodrome de Toussus-le-Noble
78117 CHATEAUFORT
Tél. : (3) 956 22 20

**Rectificatif**
Dans un précédent numéro, nous avons attribué au Cilo (club informatique Loire-Océan) un numéro de téléphone qui n'était pas le sien... erreur qui se doit d'être rectifiée :

**Cilo**
8 rue du Refuge
44000 NANTES
Tél. : (40) 48 16 87

Le groupe Hachette ouvre à Paris son premier point de vente spécialisé en informatique individuelle : outre un choix de vingt-neuf ordinateurs individuels (Atari, Commodore, Thomson, Texas, Apple, IBM PC, Spectrum, Dragon, BBC, etc.), Hachette Micro-informatique propose cinq cents logiciels et une librairie spécialisée.

**Hachette Micro-informatique**
24 bd Saint-Michel
75005 PARIS

## QUOI DE NEUF ?

Digital Equipment France renforce son réseau de distribution. Huit nouveaux distributeurs agréés et cinq nouveaux points de vente pour la commercialisation de ses ordinateurs personnels Rainbow 100 et Professionnal 300.

*Distributeurs agréés*

**Agena**
106 bd Haussmann
75008 PARIS
Tél. : (1) 293 12 96

**Cegid SA**
13 quai Pierre-Scize
69009 LYON
Tél. : (7) 883 31 80

**Compunor Informatique SA**
276 avenue de la Marne
59700 MARCQ-EN-BARŒUL
Tél. : (20) 72 80 45

**Compusol**
12 rue Rosenwald
75015 PARIS
Tél. : (1) 530 07 37

**EAC Centre commercial du RER**
La Défense 4
92800 PUTEAUX
Tél. : (1) 788 26 38

**Intersis**
2 rue Daru
75008 PARIS
Tél. : (1) 227 11 79

**Présence Micro-informatique**
chemin du Pré-Carré
Zirst
38240 MEYLAN
Tél. : (76) 52 41 83

**Tym Informatique**
105 rue Lafayette
75010 PARIS
Tél. : (1) 878 22 66

*Points de vente*

**Composants SA**
bât. B, bureau 3000
avenue E-Donadei
06700 SAINT-LAURENT-DU-VAR
Tél. : (93) 07 77 67

**Computerland**
135 bd Voltaire
75011 PARIS
Tél. : (1) 379 21 01

**Facen**
Le Bougainville
bd Alfred-Daney
33000 BORDEAUX
Tél. : (56) 39 33 18

**Sinfodis**
541 avenue du Général-de-Gaulle
92140 CLAMART
Tél. : (1) 630 24 56

**Teketec-Imatic**
163 avenue Charles-de-Gaulle
92200 NEUILLY
Tél. : (1) 747 11 26

Service, assistance, dépannage : telle est la triple vocation d'AMC Service, nouveau distributeur de l'Oric dans la région Provence-Côte d'Azur, où vous trouverez tous les logiciels et périphériques disponibles sur Oric.

**AMC Service**
4 bd des Chutes-La-Vie
13013 MARSEILLE
Tél. : (91) 70 23 40

## agenda

### NOVEMBRE-DECEMBRE

29 au 2 — **COMDEX FALL'83.** Las Vegas (Etats-Unis).
*Contact :* (617) 879 4502.

3 au 4 — **CINQUIEMES JOURNEES ANNUELLES de l'ASSOCIATION MEDICALE d'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE (AMII).**
*Contact :* (1) 544 70 23.

### JANVIER 1984

24 au 28 — **INFOPO.** Paris - Cip.
*Contact :* (1) 574 59 72.

25 au 30 — **EXPOLANGUE.** Paris Grand Palais.
*Contact :* (1) 505 14 37.

### FEVRIER 1984

21 au 24 — **CINQUIEME SIBSO.** Toulouse, parc des expositions.
*Contact :* (61) 25 02 61.

22 au 24 — **JOURNEES MICRO-INFORMATIQUES de GRENOBLE.**
*Contact :* CUEFA (76) 54 51 63.


# LILLE..... LILLE..... LILLE..... LILLE

- **Mise en place dans l'entreprise de Comptabilité, Facturation, Gestion de stock, sur Apple /// avec disque dur Profile**
- **Apple ///, Apple //e, ORIC 1, Dragon 32**
- **Périphériques, Oki, Epson, Olympia, Apple**
- **Concessionnaire agréé Apple**
- **Service Après-Vente sur place**
- **Libraire spécialisée Apple**

**m.b.d.c.** 172, RUE SOLFERINO. 59800 LILLE
TEL. (20) 57.91.87 OUVERT DU MARDI AU SAMEDI


Référence 236 du service-lecteurs (page 66)

# NOËL A LA RÈGLE A CALCUL

## zx spectrum

| GAMME SPECTRUM | T.T.C. |
|---|---|
| **MATÉRIEL SINCLAIR :** | |
| SPECTRUM 16 K PAL | 1 480,00 |
| SPECTRUM 48 K PAL | 1 965,00 |
| MODULATEUR NOIR ET BLANC | 190,00 |
| ADAPTATEUR PERITEL | 360,00 |
| IMPRIMANTE | 690,00 |
| **LOGICIELS :** | |
| JS 1 - SIMULATEUR DE VOL | 95,00 |
| JS 2 - OTHELLO | 75,00 |
| JS 3 - AWARI | 54,00 |
| JS 4 - PANIQUE | 75,00 |
| JS 05 - MINE OUT | 86,00 |
| JS 6 - SPACE INTRUDER | 86,00 |
| JS 7 - ANDROÏDES | 75,00 |
| JS 8 - 3 D TANK | 75,00 |
| JS 9 - MÉTÉROÏDES | 75,00 |
| JS 10 - JAWZ | 75,00 |
| JS 11 - FRUIT MACHINE | 75,00 |
| JS 12 - GOLD MINE | 75,00 |
| JS 13 - SPAWN OF EVIL | 75,00 |
| JS 14 - ROAD TOAD | 75,00 |
| JS 15 - CHESS | 115,00 |
| GS 1 - FINANCE MANAGER | 125,00 |
| GS 2 - ADRESS MANAGER | 115,00 |
| GS 3 - CORPLAN (SIMULATION ENTREPRISE) | 140,00 |
| ES 1 - MATH | 54,00 |
| ES 2 - HISTOIRE | 54,00 |
| US 1 - PASCAL 41 | 260,00 |
| US 2 - DEVPAC ASSEMBLEUR/ DESASSEMBLEUR | 160,00 |
| **GAMME ZX 81** | |
| **MATÉRIEL SINCLAIR :** | |
| ZX 81 | 580,00 |
| EXTENSION 16 K | 360,00 |
| IMPRIMANTE | 690,00 |
| **LOGICIELS :** | |
| J 1 - OTHELLO | 95,00 |
| J 7 - INVADER | 65,00 |
| J 9 - ECHECS | 95,00 |
| J 10 - SIMULATION DE VOL | 95,00 |
| J 11 - TRIC TRAC | 85,00 |
| J 12 - PATROUILLE DE L'ESPACE | 65,00 |
| J 13 - SCRAMBLE | 75,00 |
| J 14 - BIORYTHME | 85,00 |
| J 16 - REX TYRANOSAURE | 75,00 |
| J 17 - GULP | 75,00 |
| J 18 - STOCKAR | 75,00 |
| J 19 - AWARI | 85,00 |
| J 20 - PANIQUE | 75,00 |
| J 21 - CHIROMANCIE | 85,00 |
| G 1 - GESTION COMPTE BANCAIRE | 95,00 |
| G 3 - VU CALC | 110,00 |
| G 4 - VU FILE | 110,00 |
| G 6 - ZX MULTIFICHIER | 150,00 |
| Z 3 - ASSEMBLEUR | 75,00 |
| Z 4 - DÉSASSEMBLEUR | 75,00 |
| U 2 - FAST LOAD MONITOR 16 K | 75,00 |
| U 4 - FAST LOAD MONITOR 64 K | 75,00 |
| U 6 - 1001 KIT | 75,00 |

## commodore 64

| COMMODORE 64 | T.T.C. |
|---|---|
| Micro-ordinateur PAL | 2 810,00 F |
| Micro-ordinateur SECAM intégré | 3 650,00 F |
| **PÉRIPHÉRIQUES** | |
| VIC 1530 Lecteur/enregistreur de cassettes | 290,00 F |
| VIC 1541 Unité de Monodisquette 170 ko | 3 380,00 F |
| ROM 1541 Transformation d'un VIC 1540 en VIC 1541 | 300,00 F |
| VIC 1525 Imprimante graphique | 2 550,00 F |
| VIC 1526 Imprimante matricielle 80 colonnes, 60 cps, friction et traction | 3 500,00 F |
| VIC 1520 Imprimante plotter 4 couleurs, 10, 20, 40 ou 80 colonnes | 1 950,00 F |
| VIC 5801 VIC-SWITCH permet la connexion de plusieurs Commodore 64 et VIC 20 sur un même périphérique, disque ou imprimante | 1 175,00 F |

## TEXAS INSTRUMENTS 99/4 A

| RÉFÉRENCES CONSOLES ET ACCESSOIRES : | DÉSIGNATION | PRIX T.T.C. |
|---|---|---|
| PHC 004 ARGB/FR | Ordinateur familial TI 99/4 directement compatible avec entrée péri-télévision | 1 190,00 |
| PHA 2036 | Modulateur PAL-UHF | 743,00 |
| PHA 2101 | Modulateur SECAM adaptable sur tout téléviseur français | 500,00 |
| PHA 2601/FR | Manuel TI 99/4A | 54,00 |
| PHA 2606 | Disquettes vierges 5" 1/4 (10) | 432,00 |
| PHA 2612/US | Manuel assembleur | 252,00 |
| PHA 2622 | Câble liaison magnéto-cassette | 150,00 |
| PHP 1100 | Paire manettes jeux | 255,00 |
| PHP 1500 | Synthétiseur de parole "Solid state Speech TM" | 680,00 |
| PHP 2700 | Magnétophone cassette T.V.A. 33,33 % | 496,00 |
| **PÉRIPHÉRIQUES :** | | |
| Les périphériques fonctionnent uniquement en étant intégrés dans le système d'expansion périphérique | | |
| PHP 1200 | Système d'extension périphérique | 990,00 |
| PHP 1220 | Carte interface RS 232 : une sortie parallèle et une sortie série | 1 130,00 |
| PHP 1240 | Carte contrôleur de disquette : livrée avec module d'application "Gestion de disques" | 1 490,00 |
| PHP 1250 | Unité intégrée de disquette simple face/simple densité 5" 1/4 | 2 080,00 |
| PHP 1260 | Carte d'extension mev (RAM) 32 Koc | 990,00 |
| PHP 1270 | Carte P-Code : permet l'exécution de programmes écrits avec le système P | 2 200,00 |
| PHP 1850 | Unité de disquette externe | 4 150,00 |

**Logiciels, autres périphériques et accessoires nous consulter.**

## BON DE COMMANDE

## TARIFS AU 1/11/1983

☐ Je commande les produits suivants
☐ Je désire une documentation sur :
☐ TI 99/4 - ☐ Commodore 64 - ☐ ZX Spectrum

TOTAL TTC : ..... Participation aux frais de port + 20 F
Ci-joint mon règlement par CCP ☐ CB ☐ Mandat ☐

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Tél. .....

Signature
(pour les moins de 18 ans signature des parents)

**LA RÈGLE A CALCUL**
65/67, bd St-Germain 75005 PARIS
**Tél. : 325.68.88**
Télex 220064 F ETRAV/1303 RAC

Référence 237 du service-lecteurs (page 66)

# ORLÉANS

45000

98, rue du Fg Saint-Jean

Tél. (38) **62.05.17**

Magasin OUVERT
tous les jours
de 9 h à 12 h - de 14 h à 19 h
sauf Dimanche et Lundi matin

**sinclair**
VP 100
**2995 F**

**ORIC-1**

| | |
|---|---|
| 16 K | **1670 F** |
| 48 K | **2140 F** |
| Câble Péritel | **110 F** |
| Alimentation Péritel | **70 F** |

**hector /**

| | |
|---|---|
| 16 K | **2450 F** |
| 48 K HR | **4390 F** |
| 48 K HRX | **4950 F** |
| Adaptation Basic III resident | **950 F** |

**MULTITECH**

| | |
|---|---|
| 64 K Pal | **2995 F** |
| 64 K Péritel Sécam | **3390 F** |
| Drive | **2985 F** |
| Interface drive | **435 F** |

**sinclair SPECTRUM**

| | |
|---|---|
| 16 K Péritel | **1850 F** |
| 48 K Péritel | **2325 F** |
| 16 K Pal | **1480 F** |
| 48 K Pal | **1965 F** |

**Jupiter ACE** **1140 F**

**SPECTRAVIDEO**

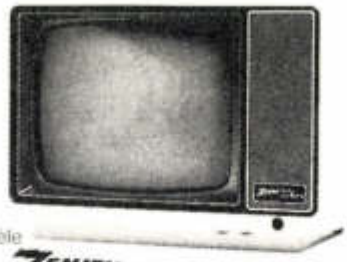
SV 318
32 K Ram extensible à 256 K
32 K Rom extensible à 96 K
Basic SV microsoft
Accès direct CP/M
standard 80 col.
16 couleurs
Manette de jeux intégrée
Hte résolution (256 × 192 points)
3 canaux sonores, 8 octaves

**2980 F**

**Extension MEMOTECH**

| | |
|---|---|
| 16 K Ram | **380 F** |
| 32 K Ram | **545 F** |
| 64 K Ram | **795 F** |
| HRG | **495 F** |
| IF Centronics | **445 F** |
| Câble IF | **170 F** |
| Clavier | **545 F** |
| Mémotext | **445 F** |
| Mémocalc | **445 F** |
| Rom Assembleur | **445 F** |

**sinclair ZX 81** **580 F**



Ancien modèle
ZVM 121 **ZENITH**

Nouveau modèle
ZVM 123 E Moniteur vert
12 pouces **1250 F**
ZVM 122 E Ambre 12 pouces **1375 F**

**SEIKOSHA**

GP 250 X
(64 caractères programmables)
interface parallèle centronics
RS 2 32 C DIN

**2600 F**

GP 100 MARK II

**2450 F**

**MATRA ET HACHETTE**

4 K Ram 9 couleurs, Péritel, son, sortie K7 et imprimante, complet avec son alimentation

**1190 F**

**Nous sommes en mesure de fournir toutes les extensions, logiciels, librairie, concernant tous ces produits.**

**Documentation contre 2 timbres à 2 F**

## BON DE COMMANDE

**Offre valable jusqu'au 31/12/83**

à retourner à E.S.C.

Nom ..... Prénom .....

Adresse complète .....

Code postal ..... Ville .....

Tél ..... Signature

Date .....

| Quantité | Désignation | Prix unitaire | Prix Total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | TOTAL | |

Mode de règlement
☐ Chèque bancaire joint
☐ Chèque postal joint
☐ Mandat-lettre joint

Participation frais port et emballage + 40 F

Référence 238 du service-lecteurs (page 66)

# VISICALQUEURS

## "Tout ce que vous n'avez jamais osé demander et que vous avez toujours voulu avoir!"

manuel français

- ☑ Largeur de colonne indépendante.
- ☑ Reconnaître la plupart des cartes 80 colonnes.
- ☑ Affichage de 70 colonnes par le programme.
- ☑ Reconnaître la plupart des cartes mémoire (ex. 512K avec 4X128K LEGEND).
- ☑ Compatibilité avec les disques durs.
- ☑ Curseur mobile par 10 cases.
- ☑ Reproduction de cases, de colonnes, de rangées, de blocs, par attributs, par formats, par formules, par valeurs et par labels.
- ☑ Lit directement les fichiers Visicalc®.
- ☑ Sauvegarde possible pour Visiplot®, Apple Writer II®, Magic Window®, etc.
- ☑ Fonctions d'impressions sophistiquées, d'éditions puissantes, de sauvegardes pratiques.
- ☑ Attribution des cases, protégées, invisibles au choix : numériques, alphabétiques.
- ☑ Colonnes invisibles pour données confidentielles.
- ☑ Fonction arrondie.
- ☑ Accès direct en début et en fin de fichier.
- ☑ Commandes similaires à Visicalc, rien à réapprendre.

De plus, fonctionne sur Apple IIe et reconnaît les nouvelles touches.

# MAGICALC™

MAGICALC™ MARQUE DÉPOSÉE DE ARTSCI
APPLE® ET APPLE WRITER® SONT DES MARQUES DÉPOSÉES DE APPLE COMPUTER INC.
VISICALC® ET VISILINK® SONT DES MARQUES DÉPOSÉES DE VISICORP.

**L'INFORMATIQUE PERSONNALISÉE** 22, RUE JOSEPH-DIJON, 75018 PARIS. TEL. : 255 44 63.

IMPORTATEUR-DISTRIBUTEUR

Référence 239 du service-lecteurs (page 66)

à tous les décideurs qui pensent
que 30.000 F H.T. est un prix raisonnable
pour un ordinateur,

**ABAK** offre en plus **l'imprimante,**
**le double lecteur de disquettes**
et le **service Logosoft**

**Système CBM 8002 SK 27750 F. H.T.**

**Micro-ordinateur 8096 SK**
96 K RAM utilisateur
écran orientable 2000 caractères
clavier amovible type machine
à écrire AZERTY accentué
**Imprimante CBM 8023 P**
150 caractères/seconde
**Unité double de disquettes**
capacité 2,1 millions d'octets
**Un très grand choix de logiciels professionnels**

**ABAK**
une division de Logosoft

9, rue Pleyel
75012 Paris
Tél. : 344.37.79
Métro DUGOMMIER

distributeur **commodore**

etc... 249.55.49

Référence 240 du service-lecteurs (page 66)

MAINTENANCE ET DIFFUSION MICRO-INFORMATIQUE

**MDM**

Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users,
M.D.M. répare dans les plus brefs délais votre micro-ordinateur.

**UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !**

*DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.*

M.D.M. spécialisé dans la réparation de micro-ordinateurs
et périphériques de grande diffusion :
Apple, Sirius, Oki Centronics etc.
étudie et réalise également tous câbles de connexion
et interfaces pour relier la micro-informatique à la
mini-informatique à tous périphériques existants.

**MDM**

6, RUE DE MILAN 75009 PARIS

**526.97.26**

Référence 241 du service-lecteurs (page 66)

# trucs et astuces

**pour les coupeurs d'octets en quatre, les passionnés, chevronnés ou anciens débutants**

G O U P I L
LES RUSES DU GOUPIL
LES RUSES DU GOUPIL
LES RUSES DU GOUPIL
LES RU SES DU GOU
LES RUSES DUGOUPIL

## L'ACCES AUX FICHIERS

*Pascal Vieville*

Dans la gestion des fichiers, l'option RECORD de l'instruction GET présente des limitations.

En effet, l'option RECORD, dans l'accès aux fichiers par enregistrement, ne doit pas faire partie d'un tableau virtuel.

Exemple :
OPEN « TABLE » AS 1
DIM#1, A% (25)
OPEN « FICHIER » AS 2
GET#2, RECORD A% (1).

Cet exemple ne fonctionne pas car il faut nécessairement passer par une variable tampon. A% (1) doit être alors remplacée par la variable B% :
OPEN « TABLE » AS 1
DIM#1, A% (25)
B% = A% (1)
OPEN « FICHIER » AS 2
GET#2, RECORD B%.

Et cela fonctionne de nouveau tout à fait normalement.

## CODAGE DES CARACTERES SEMI-GRAPHIQUES DU GOUPIL 3

*Pascal Vieville*

Il est souvent difficile, quand on désire faire du graphisme sur l'écran texte 25 × 80 du Goupil 3, de se souvenir des touches du clavier permettant d'obtenir certains caractères semi-graphiques sur l'écran. En cherchant un peu, j'ai découvert qu'il était possible de calculer la valeur ASCII du caractère en utilisant la grille ci-dessous.

Il suffit d'additionner la valeur des points allumés dans la matrice 3 × 2 du caractère selon l'exemple ci-dessous et d'ajouter à ce total 32. On obtient alors la valeur ASCII du caractère qu'il suffira d'imprimer avec la fonction CHR$.

Il doit être possible en utilisant ce truc de créer un pseudo-langage semi-graphique en Basic qui permettrait de dessiner sur l'écran 25 × 80 avec la même facilité que sur l'écran couleur.

**GRILLE DE CODAGE**

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 4 | 8 |
| 16 | 64 |

**VALEURS DECIMALES**

Exemple :

Pour coder le caractère

4 + 8 + 64 = 76

76 + 32 = 108

Pour obtenir ce caractère :

10 PRINT CHR$ (14); : REM PASSAGE SEMI-GRAPH
20 PRINT CHR$ (108);
30 PRINT CHR$ (15) : REM RETOUR ECRAN NORMAL.

## L'UTILITAIRE ZAP

*Pascal Vieville*

Pour ceux qui n'ont pas encore eu la curiosité d'examiner en détail la disquette système FLEX9 du Goupil 3, je tiens à les mettre en garde contre l'utilitaire ZAP.

En effet, cet utilitaire, qui n'est pas référencé dans la documentation du constructeur, est très dangereux : il se comporte comme l'utilitaire PDEL (effacement sélectif) mais contrairement à ce dernier, il ne demande pas d'autorisation avant d'effacer un fichier ! Imaginez ma surprise lorsque je l'ai utilisé pour la première fois et qu'il a commencé à effacer ma disquette système !

Sa syntaxe est :
+++ZAP °Num de lecteur° °spécifications fichier°.
Exemple :
+++ZAP 1. BAK efface tous les fichiers. BAK du lecteur 1 !

## AUTRE TRUC : COMMENT UTILISER LA COMMANDE DRAW DU SBASIC

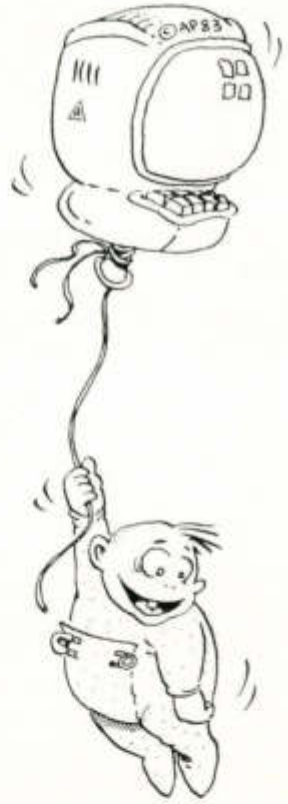
*Pascal Vieville*

Pour ceux qui possèdent la carte graphique sur Goupil 3, cette commande permet de dessiner des petits motifs répétitifs :

- pour un tracé horizontal, chaque lettre majuscule doit être suivie du déplacement nul n ; toutefois s'il y a répétition de segments égaux tel que Tn Tn Tn, il est possible d'écrire Tnnn ;
- pour un tracé vertical, chaque lettre minuscule doit être précédée du déplacement nul N ; mais s'il y a répétition de segments égaux tel que Nv Nv Nv, il est possible d'écrire N v v v.

Il découle de ces règles, et en dehors des cas particuliers cités, qu'il ne doit jamais y avoir deux majuscules ni deux minuscules côte-à-côte. Par ailleurs, lors d'un virage horizontal-vertical, on aura nN et pour un virage vertical-horizontal on aura une lettre minuscule suivie d'une majuscule sans interposition ni de n ni de N.

Par exemple, voici les commandes qui dessinent au centre de l'écran un carré rouge de 5 points et un carré vert de 10 points :
DRAW 128, 128, 1, « Sn Ns In Ni », 0.
DRAW 126, 126, 2, « Snn Nss Inn Nii », 0.




Le dernier chiffre de la commande (07) permet de faire tourner le dessin sur lui-même dans le sens trigonométrique, de $\pi/4$ (45°) par unité. Ainsi avec le chiffre 4, la figure sera dessinée la tête en bas.

Mais attention car, pour les valeurs impaires qui correspondent à une rotation de

$$\left(N \times \frac{\pi}{2}\right) + \frac{\pi}{4}$$

les dimensions sont multipliées par $\sqrt{2}$, soit environ 1,4. ■

## QUEL BASIC ?

*Jean-Luc Mouquot*

Vous qui possédez le Basic étendu, c'est tellement pratique qu'il est tout le temps branché et que le TI Basic est un peu oublié.
Mais voilà, vous venez de charger un de vos anciens programmes écrits en TI Basic ; du fait des codes de caractères, ça ne marche probablement pas !
Normalement, il faudrait quitter le Basic étendu et charger une nouvelle fois votre programme. Eh non ! Procédez comme suit. Entrez ces deux lignes de programme :

```
1 !@ P–
2 CALL COLOR
```

puis faites RUN.
Le programme s'arrête et diffuse le message : « incorrect statement in 2 ».
Ceci est un message d'erreur du TI Basic.
En Basic étendu vous auriez eu « syntax error in 2 ». Il ne reste plus qu'à effacer les lignes 1 et 2, et ça marche !
Notez qu'en Basic étendu !@ P– et !@ P+ servent à sélectionner quelles instructions ou quelles lignes de programme doivent être contrôlées, une fois le programme lancé.
Merci à Hugues Corney qui m'a donné le tuyau.

## LA FIN DU « SCROLL UP »

*Yves Laborde*

Le SCROLL UP est un mode d'affichage à l'écran qui consiste à alimenter les lignes par le bas et à chasser les plus anciennes vers le haut. C'est l'option de base du TI 99. Je ne sais pas si vous êtes comme moi, mais ce mode d'affichage m'a tout de suite gêné.
Pour y remédier il suffit de rendre transparents tous les caractères en faisant :

```
100 FOR GROUPE = 1 TO 12
110 CALL COLOR
(GROUPE,1,1)
120 NEXT GROUPE
```

Une fois vos PRINT utilisés, vous n'avez qu'à redonner leur couleur aux caractères en utilisant la même boucle que ci-dessus. La page écran est affichée presque instantanément.
Bien que l'on dispose de DISPLAY AT, cette astuce est encore plus intéressante en Basic étendu. On n'a pas besoin de boucle : un seul CALL COLOR peut redéfinir tous les caractères en même temps. Ainsi, l'inversion vidéo est instantanée.

## FAITES DEFILER VOS TEXTES

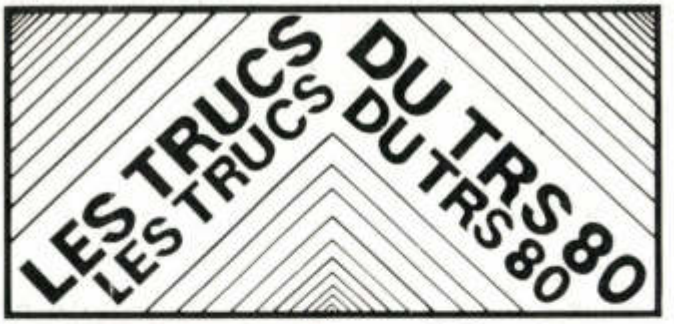
*Patrick Fulchéri*

Ce programme en Basic étendu permet, quand la place disponible sur l'écran se limite à une seule ligne, de faire défiler horizontalement un texte.
A$ contient le texte à afficher.
LIGNE est la ligne où défilera le texte. La vitesse de défilement est variable. Il suffit de modifier les lignes 120 et 160. La vitesse sera maximum en supprimant ces deux lignes.
Après avoir défini ces deux paramètres, il suffit de faire un GOSUB 100.

```
100 REM DEFILEMENT D'UN
TEXTE
110 FOR X=28 TO 1 STEP –1
120 FOR PAUSE=1 TO
20 :: NEXT PAUSE
130 DISPLAY AT (LIGNE,X) :
SEG$ (A$,1,28–X)
```

```
140 NEXT X
150 FOR X=1 TO LEN (A$)
160 FOR PAUSE=1 TO
20 :: NEXT PAUSE
170 DISPLAY AT
(LIGNE,1) :SEG$ (A$,X+1,28)
180 NEXT X
190 RETURN
```

■




## DES POKE POUR LE MODELE 1

*Thierry Gauthier*

POKE 16552,22 : affiche à l'écran la liste des mots du Basic, ceci par simple appui sur la barre espace.

POKE 16564,0 : provoque l'affichage du message « MEM SIZE RS/L2 BASIC ». Ce message se reproduira à chaque ligne inscrite dans votre programme.

POKE 16564,57 : enlève, momentanément, le passage par le READY. Un POKE 16564,89 ou un RUN ramèneront aux conditions initiales.

POKE 16416,N : déplace le READY de N positions vers la droite. Ce poke utilisé avec la fonction INPUT peut devenir intéressant comme dans l'exemple suivant :

```
10 CLS
20 FOR I = 1 TO 255
30 POKE 16416,I : INPUT I
40 NEXT I
```

Vous venez de créer ainsi la fonction INPUT, qui se révèle très utile pour les tableaux, mais aussi dans les jeux en remplaçant le INPUT par un PRINT.

POKE 16413,0 : inhibe la vidéo.

POKE 16413,7 : effet inverse.

POKE 16409,0 : permet d'appeler le programme « pilote » des minuscules qui porte le nom de LCDVR. Un poke 6409,1 ramène les majuscules.

POKE 16667,1 : allume la fonction TRACE.

POKE 16667,0 : éteint la fonction TRACE.

POKE 16873,195, POKE 16874,114, POKE 16875,0 : ces trois poke ont pour but de bloquer la fonction LIST. Une seule clef pour la débloquer, faire un POKE 16863,201.

Les POKE qui suivent peuvent être très utiles pour faire quelques blagues. Mais attention leurs effets sont destructeurs. Seul un RESET général ramène aux conditions de départ.

POKE 16406,77 : « plantage » parfait.

POKE 16388,255 : sortie du Basic Level 2. Fonctionne aussi sur modèle 3.

POKE 16388,45 : la même chose, mais avec en prime le message READY.

POKE 16387,255 : provoque un « ? ERROR » (repeat) qui choque, mais n'altère pas les programmes.

## ZAPPER OU ZEPPELIN ?

*Jean-Marie Deleau*

Le Dos 2.3 du modèle 1 ne possède pas d'utilitaire comme SUPERZAP pour modifier directement les secteurs d'un disque. Voici un programme Basic qui donne accès à tous les secteurs d'une disquette, y compris le catalogue. Ce programme vient en aide à ceux qui ne possèdent que le Dos 2.3.

Le programme utilise la possibilité offerte par le Disk Basic du Dos 2.3 de passer à « DEBUG » puis de retourner au Basic. Le programme possède ses propres routines d'entrée/sortie disque en langage machine. Il n'y a pas lieu

## Programme « Zapper »

```
 0'
5 ' #####  < ZAPPER >  VERSION 1.0   #####
6 ' ##### (C) 1983 DELEAU JEAN-MARIE #####
7 '
10 POKE(&H40B1),0: POKE(&H40B2),223:CLEAR:CLEAR1000:GOSUB 50000
20 DEFUSR1=AD: DEFUSR2=(&HE04C): RF=(&HE075): PS=RF+2: SC=RF+3
30 CD=RF+4: E$(1)="DONNEE PERDUE": E$(2)="ERREUR CRC"
40 E$(3)="SECTEUR NON-TROUVE": Z$(1)="(F9FF)": Z$(2)="(F9FF)"
100 PRINT:PRINT"(L)ECTURE - (E)CRITURE - (D)EBUG - (F)IN ? ";
    :GOSUB 6000
110 IF C$="L" THEN1000 ELSE IF C$="E" THEN 2000 ELSE IF C$="D"
    THEN CMD"D":GOTO 100 ELSE IF C$="F" THEN END ELSE 100
998 '
999 '######## LECTURE ########
1000 F=1: PRINT: GOSUB 3000: X=USR2(0):ON I GOSUB 3500, 4000
1010 PRINT"LECTURE PISTE";P;"SECTEUR";S$;"--> ZONE (F000) ";Z$(I)
1020 PRINT"APPUYEZ SUR (ENTER)":GOSUB 6000:CMD"D":PRINT:GOTO100
1998 '
1999 '####### ECRITURE #######
2000 F=2: GOSUB 3000
2020 PRINT"ATTENTION : ECRITURE ZONE (F000) ";Z$(I)
2030 PRINT"                SUR SECTEUR ";S$;" DE LA PISTE";P
2040 PRINT"ECRITURE (O/N) ? ";: GOSUB 6000
2050 IF C$<>"O" THEN 100 ELSE X=USR2(0): PRINT:PRINT
2060 ON I GOSUB 3500,4000 : GOTO 100
2999 '
3000 INPUT"# PISTE       (0-34) ";P:IF P<0 OR P>34 THEN 3000
3010 INPUT"# SECTEUR   (0-9,T) ";S$:IF S$="T" THEN I=2:GOTO3030
3020 I=1:S=VAL(S$):IF S>9 THEN 3010
3030 IF F=1 THEN C=136 ELSE IF P=17 THEN C=169 ELSE C=168
3040 POKE PS,P: POKE SC,S: POKE CD,C: POKE RF,0: POKE RF+1,240
3050 IF I=1 THEN S$=STR$(S) ELSE S$="(0-9)"
3060 RETURN
3500 X=USR1(0): IF (X=0) OR (X=32) RETURN ELSE 5000
4000 BK=240:FOR S=0 TO 9: POKE SC,S: POKE RF+1,BK: GOSUB 3500
4010 BK=BK+1: NEXT S:RETURN
5000 E=2:FOR K=1TO3:E=E*2:IF (X AND E)=E THEN PRINTE$(K)
5010 NEXT K: END
6000 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 6000 ELSE PRINTC$:RETURN
49999
49999 '********** CHARGEMENT ROUTINE ASSEMBLEUR ******
50000 AD=(&HE000):CK=0: FOR K= AD TO AD+125
50010 READ M: CK=CK+M : POKE K,M: NEXT K
50020 IF CK<>15359 PRINT"*** ERREUR DANS LES DATAS ***":END
50030 RETURN
55000 DATA 53,132,224,50,44,224,254,136,40,5,33,10,18,24
55010 DATA 3,33,26,2,34,60,224,205,117,224,58,132,224,50
55020 DATA 238,53,58,132,224,50,237,55,237,75,126,224,33,236
55030 DATA 55,54,136,17,239,55,197,193,197,193,243,126,15,48
55040 DATA 8,15,48,249,26,2,3,24,244,126,238,124,54,203
55050 DATA 38,0,111,195,154,10,205,117,224,62,11,205,102,224
55060 DATA 205,117,224,15,56,250,56,128,224,50,239,55,62,27
55070 DATA 205,102,224,205,117,224,15,56,250,201,58,236,55,237
55080 DATA 227,227,227,243,201,62,1,50,238,55,58,236,55,201
```

de réserver un espace mémoire par MEMORY SIZE car le programme s'autoprotège. On n'utilise que le lecteur 0. Une fois DEBUG en mémoire, le programme est indépendant du Sed, on peut alors placer un disque donné dans le lecteur 0.

Le menu offre trois commandes : (D)ebug - (L)ecture - (E)criture. La commande D permet le passage direct à DEBUG pour examen ou modification de la mémoire. Les commandes L et E permettent la lecture ou l'écriture de un ou plusieurs secteurs.

Si on lit ou écrit un seul secteur (0 à 9), le transfert se fait vers ou depuis la zone mémoire F000-F0FF. Si on lit ou écrit tous les secteurs d'une piste (option T), le transfert se fait vers ou depuis la zone mémoire F000-F9FF. Dans ce cas :
le secteur 0 correspond à la zone F000-F0FF,
le secteur 1 correspond à la zone F100-F1FF,
le secteur 2 correspond à la zone F200-F2FF, etc.

Remarque.
Lorsqu'on est sous contrôle de DEBUG, il faut utiliser ses commandes D et S pour visualiser la zone mémoire concernée. Ne pas modifier le <PC>, car celui-ci contient l'adresse de retour au Basic. Ce retour s'effectue en faisant <G> <ENTER>.

Le programme ne peut lire ou écrire que des secteurs au format Dos 2.3, c'est-à-dire dix secteurs simple densité de 256 octets par piste.

En mode écriture, il est important que le catalogue soit sur la piste 17, car le catalogue utilise des marques d'identification différentes des autres pistes. Aucune importance en mode lecture.

Si le format d'une piste n'est pas correct pour une quelconque raison, le programme ne peut la lire ou y écrire.

Ce programme peut rendre de nombreux services – modification aux fichiers systèmes, suppression des mots de passe, modification du nom et de la date de la disquette.

## GENERER UNE BANDE SYSTEM A DEMARRAGE AUTOMATIQUE

*Jean-Max Nicolas*

O combien infortunés ceux qui ne possèdent que les cassettes sur leur TRS 80 ! Et que dire de ceux qui, comme moi, possèdent tous leurs programmes sur disquettes et qui voient leur interface d'extension tomber en panne ! Nous sommes bien obligés d'en passer par les caprices du magnétophone.

C'est pourquoi tout ce qui peut alléger notre tâche est le bienvenu. C'est ainsi que j'ai découvert l'article paru dans *les trucs du TRS 80* du numéro 39 de *L'OI* sous la plume de Philippe Chambon, consacré au démarrage automatique des cassettes Basic. Malheureusement ce programme est écrit en langage machine. Comment l'implanter si l'on n'a pas (évidemment) un assembleur sur cassette ?

J'ai donc rédigé un programme Basic qui écrit une cassette, sous format SYSTEM, contenant ce programme à démarrage automatique.

### Mode d'emploi.

Tapez le programme Basic. Vérifiez-le bien. Préparez une cassette neuve et mettez le magnétophone en position d'enregistrement. Lancez le programme : le magnétophone démarre pour quelques secondes. Sur la cassette se trouve

alors le programme appelé AUTO. Il s'implante tout seul en mémoire. A chaque démarrage de l'ordinateur, il n'y a plus qu'à taper « SYSTEM (Enter) AUTO (Enter) ».

A partir de ce moment-là, si vous voulez charger et exécuter dans la foulée le programme « Z » (par exemple), il suffit de frapper « LOAD « Z » (Enter) ». Si vous voulez seulement charger le programme « Z » sans l'exécuter, la commande CLOAD « Z » reste toujours valable.

Notons que, pour une raison obscure, le programme AUTO génère une erreur de contrôle de parité lors du chargement, erreur qui ne modifie en rien son fonctionnement.

### Programme pour démarrage automatique

```
0 'GENERATEUR DE BANDE SYSTEM POUR DEMARRAGE AUTOMATIQUE
10 POKE16561,254:POKE16562,124:CLEAR50
20 AD=32000
30 FORI=0TO23
40 READA
50 POKEAD+I,A
60 NEXTI
70 DATA62,0,205,18,2,205,132,2,33,100,125,6,69,126,205,100,2,35,16,249,205,
   248,1,201
80 AD=32100
90 FORI=0TO68
100 READA
110 POKEAD+I,A
120 NEXTI
130 DATA85,65,85,84,79,32,32,60,41,62,64,229,245,62,195,50,230,65,62,195,
    50,191,65,33,95,64,34,192,65,241,225,195,31,44,62,201
140 DATA50,181,65,33,232,65,54,142,35,54,0,43,43,195,90,29,181,60,2,137,65,
    62,64,7,60,1,226,65,233,203,120,204,5
150 POKE16526,0:POKE16527,125
160 END
```

■

# VIC EN VRAC

## EN VRAC DONC

*Mohamed Labiod*

Voici quelques astuces que j'utilise régulièrement sur mon Vic 20.

**• Redonner à la touche RUN/STOP sa vocation première : RUN.**

Tous les possesseurs de Vic savent qu'en appuyant sur SHIFT + RUN/STOP, on obtient LOAD au lieu de RUN.

Cette touche devrait donc s'appeler LOAD/STOP. Personnellement, je la trouve pratique et c'est avec elle que je charge mes petits programmes.

Malheureusement, Commodore s'obstine à conserver son RUN/STOP. Soit. Suivons donc le mouvement et utilisons cette touche pour lancer notre programme qui attend en mémoire centrale.

Tout d'abord tapez un caractère quelconque puis à sa suite appuyez sur SHIFT et RUN/STOP. L'écran affichera, si le caractère tapé est 'Q' :

QLOAD
?SYNTAX
ERROR
READY.
RUN

Puis le programme démarre. Si celui-ci comprend un vidage écran en début (SHIFT + CLR/HOME : vous savez, le cœur inversé), on ne verra évidemment pas s'afficher les préliminaires ci-dessus. On aura l'impression que le programme démarre sur l'appui de la touche RUN/STOP. Moralité de l'histoire : c'est plus rapide que de taper RUN et RETURN à chaque fois.

**• Bloquer le générateur de caractères en un mode donné.**

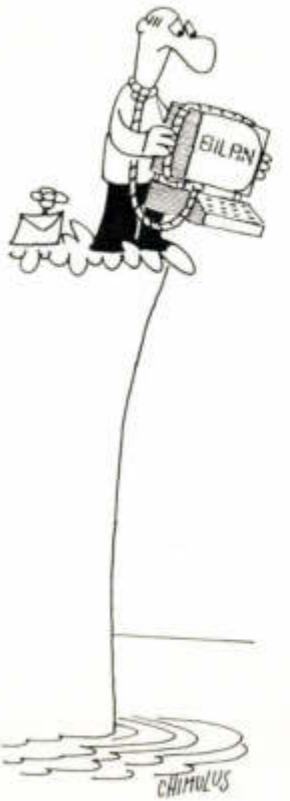
Si l'on veut figer l'affichage en mode graphique (majuscule) ou en mode texte (minuscule + majuscule), il suffira de taper en mode direct :
PRINT CHR$ (8).

En conséquence, l'appui des touches SHIFT + COMMODORE restera sans effet.

Pour débloquer la situation, tapez :
PRINT CHR$ (9).

**• Simuler MERGE (ou presque).**

On peut charger plusieurs programmes en mémoire centrale en opérant comme suit.
Charger (LOAD) le premier programme ou conserver celui qui est déjà en mémoire.
Taper ensuite :
PEEK (43) = PEEK (45) : PEEK (44) = PEEK (46) et RETURN.
Charger le deuxième programme.




On a alors les deux programmes en mémoire. Cependant, ils ne fusionnent pas, même lorsqu'on restaure le pointeur Basic (POKE 44,16 : POKE 43,1). Les deux programmes sont bien là, mais séparés, et pour les retrouver il faudra repositionner le pointeur Basic.
Qui pourra me dire comment procéder pour les faire fusionner ?

Notons que le troisième zéro qui indique au Vic la fin du premier programme Basic a bien été supprimé mais même ainsi, ça ne marche pas.

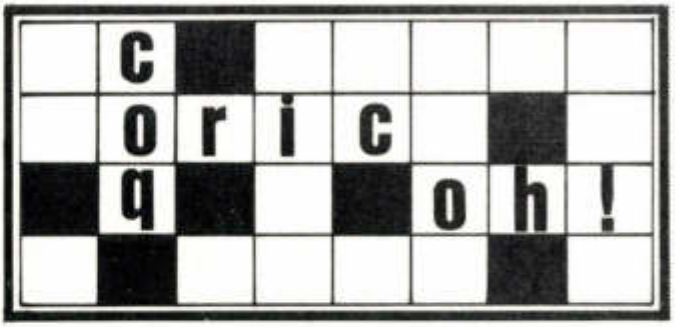
**• Désactiver Super Expander.**

La cartouche Super Expander, une fois activée par l'utilisation d'une commande spécifique telle que GRAPHIC 2, nous laisse moins de 3 Ko pour programmer. Que faire pour la désactiver et récupérer ses 3,5 Ko de mémoire vive ?

Première solution : éteindre le Vic et le rallumer. Ennuyeux si l'on a un programme en route et que l'on veuille justement un peu de mémoire supplémentaire pour finir le travail (Ah ! ces tableaux qui prennent tant de place).

Deuxième solution : restaurer les pointeurs chaînes et mémoire haute, c'est-à-dire taper :
POKE 56, 29 : POKE 55, 120 : POKE 52, 29 : POKE 51, 120.

Ainsi, on retrouve ses « 6519 BYTES FREE », ou ce qu'il en reste, déduction faite du programme génial que l'on est en train de créer ! ■

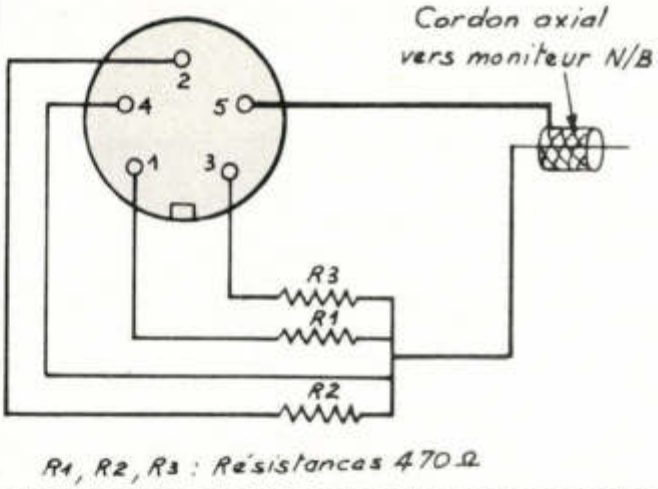



## BRANCHEMENTS SUR MONITEUR NOIR ET BLANC

*Guillaume Dorbes*

Voici le schéma correspondant au branchement d'un ordinateur Oric 1 à un moniteur noir et blanc. En effet, la notice de l'Oric 1 n'indique pas comment faire ce raccord et il n'existe pas encore de cordon en vente dans le commerce permettant de faire cette liaison.

Ce montage, qui fonctionne correctement lorsqu'on est en noir et blanc, donne de mauvais contrastes quand les couleurs choisies sont différentes de 0 ou 7. En effet les valeurs des résistances ne sont pas dans le rapport qui donne le blanc absolu pour un appareil de télévision.




## EXTENSIONS AU BASIC ORIC 1

*André Thévenin*

Le court programme ci-contre implante en mémoire le code nécessaire pour créer les commandes suivantes :

!F : clavier rapide,
!M : clavier moyen,
!N : clavier normal,
!S : clavier lent,
!H : passage en mode HIRES,
!T : passage en mode TEXT,
!E : génération d'un EXPLODE.

Tous les autres ! génèrent un SHOOT.

Le code machine est implanté à partir de l'adresse # 400, et occupe 86 octets. Le dépassement de l'adresse # 420 indiquée par le manuel comme une limite ne semble pas déranger l'Oric.

Les commandes de vitesse du clavier modifient le contenu du « DATA REGISTER » du compteur générant les interruptions.

!F multiplie la fréquence à laquelle est interrompu le 6502 par environ un facteur 3, accélérant d'autant la répétition automatique, ce qui est appréciable en cours d'édition. L'inconvénient est que l'exécution des calculs est fortement ralentie (environ d'un facteur 2).

!S, au contraire, diminue la fréquence d'interruptions, laissant ainsi au 6502 le temps d'exécuter vos calculs.

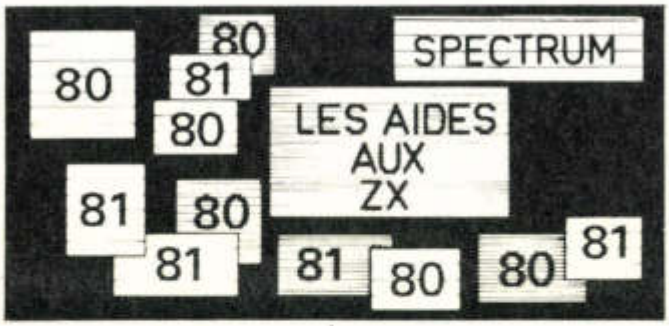
Attention : si votre programme exécute des WAIT le clavier doit être en normal (!N), pour éviter un plantage...

Les autres commandes appellent les routines correspondantes du Basic.

### Programme d'extension

```
10 : AD=#400 ' Adresse de debut
20 : REPEAT:REM Mise en place des
     codes machine
30 : READ DA:P;KEAD,DA:AD=AD+1
40 : UNTIL DA=#7F
50 : AD=#2F5:DA=#400:DOKEAD,DA
100 :STOP
500 :
510 : REM Debut du code machine
520 :
530 :DATA #A0,#00       '    LDY #$00
540 :DATA #B1,#E9       '    LDA ($E9),Y
550 :DATA #E6,#E9       '    INC  $E9
560 :DATA #D0,#02       '    BNE   X1
570 :DATA #E6,#EA       '    INC  $EA
580 :DATA #C9,#46       'X1 CMP #"F"
590 :DATA #F0,#0F       '    BEQ   X2
600 :DATA #C9,#4D       '    CMP #"M"
610 :DAT; #F0,#12       '    BEQ   X3
620 :DATA #C9,#4E       '    CMP #"N"
630 :DATA #F0,#15       '    BEQ   X4
640 :DATA #C9,#53       '    CMP #"S"
650 :DATA #F0,#18       '    BEQ   X5
660 :DATA #4C,#3D,#04   '    JMP   X6
670 :DATA #A9,#00       'X2 LDA #$00
680 :DATA #A2,#0E       '    LDX #$0E
690 :DATA #4C,#36,#04   '    JMP   X7
700 :DATA #A9,#88       'X3 LDA #$88
710 :DATA #A2,#13       '    LDX #$13
720 :DATA #4C,#36,#04   '    JMP   X7
730 :DATA #A9,#10       'X4 LDA #$10
740 :DATA #A2,#27       '    LDX #$27
750 :DATA #4C,#36,#04   '    JMP   X7
760 :DATA #A9,#FF       'X5 LDA #$FF
770 :DATA #A2,#FF       '    LDX #$FF
780 :DATA #8D,#06,#03   'X7 STA  $0306
790 :DATA #8E,#07,#03   '    STX  $0307
800 :DATA #60           '    RTS
810 :DATA #C9,#54       'X6 CMP #"T"
820 :DATA #D0,#03       '    BNE   X8
830 :DATA #4C,#A9,#E9   '    JMP   TEXT
840 :DATA #C9,#48       'X8 CMP #"H"
850 :DATA #D0,#03       '    BNE   X9
860 :DATA #4C,#BB,#E9   '    JMP   HIRES
870 :DATA #C9,#45       'X9 CMP #"E"
880 :DATA #D0,#03       '    BNE   XA
890 :DATA #4C,18,#F4    '    JMP   EXPL.
990 :DATA #4C,#15,#F4   'XA JMP   SHOOT
4000 :
4500 :
5000 :DATA #7F 'FIN DU PROGRAMME
```

■




## SCROLL TOUT SCHUSS SUR ZX SPECTRUM (suite et fin)

*Benoît Thonnart*

Bien que disposant d'un programme moniteur d'un esprit similaire à son prédécesseur, le ZX Spectrum en diffère principalement par son affichage en couleurs et sa haute résolution graphique.

Réaliser des animations sur votre téléviseur est donc tentant. Cependant la structure du fichier d'affichage est particulière. Il n'est pas aisé de réaliser des POKE sur la mémoire télévision.

Ces cinq utilitaires écrits en langage machine font suite à ceux publiés dans *L'OI* nº 53. Il vous permettent d'animer votre écran dans toutes les directions, ceci en déplaçant dans le sens choisi, l'image représentée à l'écran, soit de la largeur d'un caractère soit de la largeur d'un pixel.

C'est à vous maintenant d'alimenter une éventuelle rubrique d'aides au ZX Spectrum afin de faire profiter les lecteurs des utilitaires que vous aurez créés.

Les cinq routines présentées ici peuvent être rentrées au moyen d'un chargeur décimal du genre :

```
10 INPUT « HAUT DE MEMOIRE VIVE » ; R
15 CLEAR R
20 INPUT « LONGUEUR DE LA ROUTINE » ; L
30 FOR N = 1 TO L
   : READ A
   : POKE R + N, A
   : NEXTIN
40 DATA ..................................... (LIGNE DE DATA PRESENTEE AU NIVEAU DE CHAQUE ROUTINE) ..............
```

## Scroll 1 à 23 lignes : 10 octets

DATA 253, 203, 2, 198, 253, 70, 71, 195, 0, 14.
Routine relogeable.

Scroll (défilement) de 1 à 23 lignes (ainsi 23 → remonte les 23 dernières lignes jusqu'à la première).

Le nombre de lignes à défiler doit être poké à l'adresse 23681.

Scroll aussi des attributs, met la couleur de la bordure au niveau de la nouvelle ligne (pour la couleur des attributs permanents, on change l'instruction SET 0 (1y + 2) par RES 0 (1y + 2)).

```
      SCROLL (1a23)
                    10 *H
                       SCROLL (1a23
                       )
        20 *C-
        30 *D+
        40
        50 ;Nombre de lignes
        60 ;Scrollees a l'adresse
        70 ;          23681
        80
65358   90          ORG   #FF4E
       100
65358  110          ENT   #FF4E
       120
       130 ;*******************
65358  140          SET   0,(IY+2)      FDCB02C6
65362  150          LD    B,(IY+#47)    FD4647
65365  160          JP    #0E00         C3000E
       170
       180 ;.......FIN........
```

## CLS partiel : 18 octets

DATA 253, 70, 49, 197, 253, 70, 71, 253, 112, 49, 205, 110, 13, 193, 253, 112, 49, 201.

Routine relogeable.

Efface les N dernières lignes de l'écran et met la couleur de ces lignes telle qu'elle est précisée dans la variable système ATTR P.

La valeur N doit être pokée à l'adresse 23681.

```
      CLS Partiel
                    10 *H
                       CLS Partiel
        20 *C-
        30 *D+
        40
        50 ;Nombre de lignes
        60 ;effacees a l'adrese
        70 ;          23681
        80
65350   90          ORG   #FF46
       100
65350  110          ENT   #FF46
       120
       130 ;*******************
       140
65350  150          LD    B,(IY+#31)    FD4631
65353  160          PUSH  BC            C5
65354  170          LD    B,(IY+#47)    FD4647
65357  180          LD    (IY+#31),B    FD7031
65360  190          CALL  #0D6E         CD6E0D
65363  200          POP   BC            C1
65364  210          LD    (IY+#31),B    FD7031
65367  220          RET                 C9
       230
       240 ;.......FIN........
```

## Feux d'artifice : 19 octets

DATA 33, 0, 88, 14, 24, 6, 32, 126, 253, 174, 71, 119, 35, 16, 248, 13, 32, 243, 201.

Routine relogeable.

Permet de modifier d'un bloc tous les attributs de couleur de l'écran par masquage.

La valeur du masque pokée à l'adresse 23681 détermine les effets obtenus.

Exemple : POKE 23681,128 fait « clignoter » toutes les lettres qui ne « flashaient » pas et réciproquement. Un nouvel appel de la routine avec la même valeur restitue la situation initiale.

```
      FEUX D'ARTIFICE
                    10 *H
                       FEUX D'ARTIF
                       ICE
        20 *C-
        30 *D+
        40
        50 ;Valeur du masque
        60 ;POKEE a l'adresse
        70 ;          23681
        80
65349   90          ORG   #FF45
       100
65349  110          ENT   #FF45
       120
       130 ;*******************
       140
65349  150          LD    HL,#5800      210058
65352  160          LD    C,#18         0E18
       170
65354  180 LIGNE    LD    B,#20         0620
       190
65356  200 ATTRIB   LD    A,(HL)        7E
65357  210          XOR   (IY+#47)      FDAE47
65360  220          LD    (HL),A        77
65361  230          INC   HL            23
65362  240          DJNZ  ATTRIB        10F8
       250
65364  260          DEC   C             0D
65365  270          JR    NZ,LIGNE      20F3
       280
65367  290          RET                 C9
       300
       310 ;.......FIN........
```

## Copy (N, X) : 17 octets

DATA 33, 177, 92, 126, 135, 135, 135, 71, 43, 126, 205, 158, 14, 243, 195, 178, 14.

Routine relogeable.

Permet d'envoyer sur l'imprimante N lignes d'écran à partir de la ligne X.

N est poké à l'adresse 23728.

X est poké à l'adresse 23729.

```
      COPY (N,X)

                    1 *H
                      COPY (N,X)
          2 *C-
          3 *D+
          4
          5 ;COPY de N lignes
          6 ;à partir de la
          7 ;ligne X.
          8 ;
          9 ;POKE 23728,X
         10 ;POKE 23729,N
         11
65351    12          ORG   #FF47
         13
65351    14          ENT   #FF47
         15
         16 ;*******************
         17
65351    18          LD    HL,#5CB1 ---- 21B15C
65354    19          LD    A,(HL) ------ 7E
65355    20          ADD   A,A ------- 87
65356    21          ADD   A,A ------- 87
65357    22          ADD   A,A ------- 87
65358    23          LD    B,A ------- 47
65359    24          DEC   HL -------- 2B
65360    25          LD    A,(HL) ---- 7E
65361    26          CALL  #0E9E ---- CD9E0E
65364    27          DI ------------- F3
65365    28          JP    #0EB2 ---- C3B20E
         29
         30 ;........FIN........
```

## Routine Renumber : 29 octets

DATA 42, 83, 92, 237, 75, 176, 92, 80, 89, 126, 254, 64, 208, 114, 35, 115, 35, 213, 94, 35, 86, 35, 25, 235, 225, 9, 235, 24, 236.

Routine relogeable.

Renumérote toutes les lignes d'un programme.

Pas de rénumérotation est mis dans l'adresse 23728 pour l'octet faible et 23729 pour l'octet fort.

Ne renumérote que les lignes.

```
ROUTINE Renumber

                    10 *H ROUT
                       INE Renumber

         20 *C-
         30 *D+
         40
         50 ;Ne renumerote que les
         60 ;lignes.(pas les GO TO

         70 ;GO SUB,LIST,LLIST,
         80 ;RESTORE,RUN,LINE.
         90
23635   100 PROG    EQU   #5C53
23728   110 PAS     EQU   #5CB0
        120
65339   130         ORG   #FF3B
        140
65339   150         ENT   #FF3B
        160
        170 ;*******************
        180
65339   190         LD    HL,(PROG)        2A535C
65342   200         LD    BC,(PAS)         ED4B B05C
65346   210         LD    D,B              50
65347   220         LD    E,C              59
        230
65348   240 LIGNE   LD    A,(HL)           7E
65349   250         CP    #40              FE40
65351   260         RET   NC               D0
65352   270         LD    (HL),D           72
65353   280         INC   HL               23
65354   290         LD    (HL),E           73
65355   300         INC   HL               23
65356   310         PUSH  DE               D5
65357   320         LD    E,(HL)           5E
65358   330         INC   HL               23
65359   340         LD    D,(HL)           56
65360   350         INC   HL               23
65361   360         ADD   HL,DE            19
65362   370         EX    DE,HL            EB
65363   380         POP   HL               E1
65364   390         ADD   HL,BC            09
65365   400         EX    DE,HL            EB
65366   410         JR    LIGNE            18EC
        420
        430 ;........FIN........
```

# Les charmes du Sharp

## MZ80K COPIE TOUT

*J.M. Nguyen*

Ce petit programme en langage machine permettra de copier toutes les cassettes pour MZ 80K, et même la cassette Basic elle-même.

A vous de l'essayer.

### Programme « Copie »

```
  3 C000                          ORG   52400
  4 C000          entrée........  EQU   001BH
  5 C000          message.......  EQU   001FH
  6 C000          nouvelle......  EQU   0006H
  7 C000 21F01B                   LD    HL, 1BF0H
  8 C003 F9                       LD    SP, HL        FILE
  9 C004 11F5CD   début........   LD    DE, originale
 10 C007 CD5CCD                   CALL  touche
 11 C00A CD2708                   CALL  ZP
 12 C00D 11F11F                   LD    DE, 1FF1      nom du fichier
 13 C010 CD1700                   CALL  message
 14 C013 2A0411                   LD    HL, (4256)    adr début du fichier
 15 C016 220010                   LD    (1000H), HL
 16 C019 210012                   LD    HL, 1200H     change début/fichier
 17 C01C 220411                   LD    (4256), HL
 18 C01F 2A0611                   LD    HL, (4259)    adr. autorun
 19 C022 220210                   LD    (1002H), HL
 20 C025 21EEC0                   LD    HL, zero
 21 C028 220611                   LD    (4259), HL    évite l'auto-run & destru
 ... éventuelles lons. fichier, etc...
 22 C02B 3D2A00                   CALL  42
 23 C02E 11F5CD   sauv........   LD    DE, sauvegarde
 24 C031 CD5CCD                   CALL  touche
 25 C034 2A0010                   LD    HL, (1000H)
 26 C037 220411                   LD    (4256), HL    restaure début/fichier
 27 C03A 2A0210                   LD    HL, (1002H)
 28 C03D 220611                   LD    (4259), HL    restaure autorun
 29 C040 CD2100                   CALL  33
 30 C043 210012                   LD    HL, 1200H
 31 C046 220411                   LD    (4256), HL    etc nom en RAM
 32 C049 CD2400                   CALL  36
 33 C04C 11F7CD   suite........   LD    DE, new
 34 C04F CD5CCD                   CALL  touche
 35 C052 FE4F                     CP    'O'
 36 C054 28AE                     JR    Z, début      load + new nom
 37 C056 FE4E                     CP    'N'
 38 C058 C40000                   JP    Z, 0          monitor
 39 C05B 18EF                     JR    suite
 40 C05D CD0600   touche.......   CALL  newline
 41 C060 CD1700                   CALL  message
 42 C063 CD0600                   CALL  newline
 43 C066 11F7CD                   LD    DE, tapez
 44 C069 CD1700                   CALL  message
 45 C06C CD0600                   CALL  newline
 46 C06F CD1B00   attente......   CALL  getkey
 47 C072 28FB                     JR    Z, attente
 48 C074 C9                       RET
 49 C075          originale.....  DEFM  cassette originale klaaée ?
 50 C099 D0                       DEFB  13
 51 C09A          sauvegarde....  DEFM  klaber notre cassette "copie"
 52 C0AE D0                       DEFB  13
 53 C0AF          tapez........   DEFM  tapez une touche pour poursuivre S.V.P.
 54 C0D5 D0                       DEFB  13
 55 C0D7          new..........   DEFM  COPIE d'un nouveau programme (O/N) ?
 56 C0F8 D0                       DEFB  13
 57 C0FA                          END   52400
```

# CALCULATRUCS

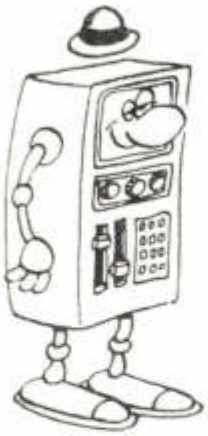
*Que pensez-vous de votre rubrique préférée ? Est-elle trop technique, trop spécialisée, vous paraît-elle inaccessible à vous, les débutants, ou au contraire désirez-vous des trucs plus « relevés » ?*
*Vous connaissez, pour la plupart d'entre vous, le Cric et ses applications synthétiques, mais peut-être en utilisez-vous une autre version plus pratique d'emploi ; dans ce cas, écrivez-nous pour nous faire part de vos découvertes dans ce domaine.*
*A vous mettre sous la dent ce mois-ci, l'Anti-Emdir, ou comment protéger les fichiers de votre module X Functions des regards indiscrets, et quelques bizarreries des fonctions SST et BST : connaissez-vous d'autres bogues de ce genre ?*

*Olivier Arbey*

## SST ET BST SUR HP 41 C

*Eric Aubourg*
*Jean-Marc Vigilant*
*Philippe Vrignault*

Les fonctions SST et BST sont des fonctions non programmables à part entière : elles apparaissent au CATALOG 3, et sont exécutables par XEQ ; on peut ainsi lister un programme ou l'exécuter pas à pas avec XEQ « SST » ou « BST ». Cela n'offre guère d'intérêt.



Par contre, lors des CATALOG, il y a une bogue : faites un CAT 3 et arrêtez-le sur ATAN ; faites maintenant XEQ « SST » (en toutes lettres) et vous voyez AVIEW. Normal. Maintenant, appuyez un petit coup, très bref, sur n'importe quelle touche, SHIFT par exemple, et vous voyez C.W. AVI, ce qui est nettement moins normal. Un autre petit coup, et vous voyez .DATA ERROR ; encore un autre et on retrouve le contenu du registre X.
Si l'on appuie plus longuement sur les touches, le C. W AVI est fugitif et on voit tout de suite DATA ERROR ; au second coup, on retrouve X. L'affichage varie selon la touche : certaines affichent C à la place de C., d'autres C : , K ou S. Il reste à trouver à quoi tout cela peut servir et le pourquoi de ces résultats.

## ANTI-EMDIR

*Eric Delagues*

Le module X Functions de la HP 41 C possède, entre autres fonctions, l'instruction EMDIR qui permet d'obtenir un catalogue détaillé de tous les fichiers présents en mémoire étendue. Quiconque exécute EMDIR peut voir le nom des fichiers et donc les effacer ou les lire à volonté : voici donc un truc pour supprimer les effets de cette instruction.
• Faire un MEMORY LOST.
• Assigner le CRIC à Σ+ et PACK à Σ– (voir pour la manœuvre *L'OI* n° 24 « Les instructions cachées »).
• Entrer le programme Ruse ci-dessous (cf *L'OI* 42, page 230).

```
01♦LBL "R"
02 CLA
03 96
04 XTOA
05 189
06 XTOA
07 RCL I
08 STO b
09 END

END          22 BYTES
```

• Entrer le programme Ruse 2 ci-dessous.

```
01♦LBL "R2"
02 STOP
03 END
```

• Faire ALPHA, « R2 », ALPHA, SAVEP, CLP « R2 ».
• Suivre enfin ces dernières instructions : XEQ « R » et affichage.

```
0.0000♦:=    ***
```

Passer ensuite en mode PRGM ; voir les instructions suivantes et à chaque fois, appuyer sur ← ; du END au LBL 00.

```
18 END
17 STOP
16♦LBL "R2"
15 XROM 00,02
14 0
13 RCL 00
12 RCL 00
11 RCL 00
10 RCL 00
09 RCL 00
08 STO 02
07 SQRT
06♦LBL 00
```

Après avoir détruit toutes ces instructions, sortez du mode PRGM puis GTO...
• Faire EMDIR et ------- @ . 000 apparaît en clignotant : EMDIR est devenu inutilisable mais vous pouvez toujours sauver et rappeler vos fichiers. Souvenez-vous bien de leurs noms : un EMDIR ne vous le donnera plus... ■

# pensées de pc

## RENUM POUR PC 1251

*Hervé-Louis Moritz*

Bien souvent, et surtout si l'on structure les programmes, on est amené à juxtaposer des sous-programmes différents pour écrire un programme complet. Il se pose alors le problème des numéros de lignes et des branchements.
Pour répondre à ces questions, je propose pour le PC une règle.
• Tout programme (ou sous-programme) n'a comme branchement que des étiquettes symboliques (labels) à la séquence :
123 : GOTO 127
....
....
127 : REM suite
on substituera
123 : GOTO « M7 »
....
....
127 : « M7 » : REM suite
• Pour assembler un programme il suffit alors de charger dans l'ordre – avec l'instruction MERGE – les sous-programmes différents de la cassette. Ensuite on chargera le programme RENUM ci-après. Après exécution de RENUM, on a un programme régulièrement numéroté. On peut détruire RENUM pour récupérer les 166 octets qu'il occupe.
**Précautions d'emploi.**
RENUM ne marche que si les numéros de lignes sont inférieurs à 900.
Après rénumérotation, il faut

que le dernier numéro soit inférieur à 900 (choisir un DEPart et un INCrément adéquats : s'il y a en tout n lignes : DEP + n × INC < 900).

Le principe de ce programme est simple : il se situe à partir de l'adresse 32817 ; une ligne de programme est par exemple de la forme :

123 : FOR K = 1 TO 4

ce qui se traduit en :

E123 D1 5B 34 41 90 44 00

123 FOR K = 1 TO 4 fin de ligne

On cherche alors le code 00 (indicateur fin de ligne) et on entre par POKE le numéro de la ligne suivante. On arrête dès que le numéro de l'ancienne ligne est 900.

La zone mémoire programme va de 8031 à 87FF (1999 0), puis de C000 à C5CF (14870) ; cet utilitaire RENUM ne concerne que la première zone ; si le programme total – hors données – dépasse 2000 0, il faut par un test passer la valeur de P de &87FF à la suivante &C000.

**Programme**

```
900:"RENUM": INPUT "DEP:
    ";D,"INC:";I
901:P=32817
902:IF PEEK P)232 THEN
    PRINT "O.K": GOTO 90
    6
903:F= INT (D/100): POKE
    P,224+F:F=D-100F:P=P
    +1: POKE P,16* INT (
    F/10)+F-10* INT (F/1
    0):D=D+I
904:P=P+1: IF PEEK P<>0
    THEN 904
905:P=P+1: GOTO 902
906:END
3486- MEM
                    :66.
```

## SAUVEGARDE PARTIELLE SUR PC 1500

*Didier Héroux*

Si nécessaire soit-elle, la fonction de sauvegarde CSAVE n'en demeure pas moins restrictive. En effet, elle ne permet pas d'assurer la sauvegarde des instructions Basic situées entre deux numéros de lignes donnés.

L'utilitaire présenté ci-après permet de traiter un tel problème pour n'importe quel type de mémoire mise en place dans le PC 1500.

Le nom de fichier donné à cet utilitaire est : « SAUVPAR » comme SAUVegarde PARtielle.

**Méthode**

• Soit AD1 l'adresse du premier octet de la première ligne à sauvegarder, et AD2 l'adresse de l'octet qui suit immédiatement le dernier octet de la dernière ligne à sauvegarder.

La méthode consiste alors à sauvegarder tous les octets compris dans l'intervalle fermé [AD1, AD2] en faisant appel à la fonction d'enregistrement d'un programme écrit en langage machine selon le format : CSAVE M « nom de fichier » ; AD1, AD2, AD1.

• Quant au chargement du programme précédemment sauvegardé, il est assuré par la suite d'instructions :

CLOAD M « nom du fichier » ;
PEEK & 7865 × 256 + PEEK & 7866
POKE & 7867, X,Y

où X et Y ont été définis par programme lors de la procédure de sauvegarde décrite ci-dessus (voir exemple d'exécution).

L'expression PEEK & 7865× 256 + PEEK & 7866 fixe l'adresse de chargement, qui est égale à l'adresse du premier octet de la zone utilisateur Basic. Cette adresse est variable selon le type d'extension mémoire mis en place et selon le type d'initialisation retenu par l'ordre NEW & nnnn.

POKE & 7867, X,Y fait connaître au système l'adresse AD de fin de programme, laquelle est représentée par l'expression :

AD = AD2 - AD1 + PEEK & 7865× 256 + PEEK & 7866.

**Programme**

```
61020:"A"CLEAR :
      INPUT "de la
       ligne no :
      ? ";M:INPUT
      "a la ligne
      no : ? ";P
61022:X=PEEK &7865
      *256+PEEK &7
      866:K=X
61025:E=INT (M/256
      ):F=M-E*256:
      N=X
61030:IF PEEK N=E
      AND PEEK (N+
      1)=FLET Z=Z+
      1:@(Z)=N:
      GOTO 61045
61035:N=N+PEEK (N+
      2)+3:GOTO 61
      030
61045:IF Z=2THEN 6
      1060
61050:M=P:X=A:GOTO
      61025
61060:B=B+PEEK (N+
      2)+3:S=PEEK
      B:POKE B,&FF
61080:BEEP 3:RMT
      ON :PRINT "K
      7 mode RECOR
      D <ENTER>":
      RMT OFF
61090:CSAVE M"SAUV
      PAR";A,B,A:
      BEEP 3:PRINT
       FIN de proc
      edure <ENTE
      R>"
61095:POKE B,S
61100:B=B-A+K:A=K:
      E=INT (B/256
      ):F=B-E*256
61110:PRINT "POKE
      &7867,";E;",
      ":F:END
```

**Exemple d'exécution**

Soit à sauvegarder les lignes de numéros 30 à 50 du programme suivant :

```
15 REM xxxxESSAIxxxx
20 REM xxxxxxxxxxxxx
30 PRINT « CSAVE
   PARTIEL »
40 PRINT « SUR PC 1500 »
50 REM xxxxxxxxxxxxx
55 REM
```

à respecter scrupuleusement pour être en accord avec les résultats de l'exemple

**Procédure de sauvegarde** : entrez le programme ci-dessus et l'utilitaire.

| Entrée (mode RUN) | Affichage | Observations |
|---|---|---|
| DEF A<br>30 ENTER | de la ligne n° : ?<br>à la ligne n° : ? | Zone à sauvegarder |
| 50 ENTER | K7 mode RECORD (ENTER) | Positionner le lecteur-enregistreur en mode "enregistrement" |
| ENTER | FIN de procédure (ENTER) | Sauvegarde terminée. |
| ENTER<br>ENTER | POKE & 7867, 57, 0 (ENTER) | Instruction à noter sur un papier |

**Procédure de chargement** :

- Tapez NEW en mode PRO.
- Positionnez la bande magnétique au début de l'enregistrement précédemment effectué.
- Tapez CLOADM « SAUVPAR » ; PEEK & 7865× 256 + PEEK & 7866.
- Appuyez sur la touche PLAY du lecteur.
- Tapez sur la touche (ENTER).
- Lorsque le symbole de guidage > est réaffiché à l'écran, tapez POKE & 7867, 57, 0 (instruction précédemment notée lors de la sauvegarde).
- Tapez LIST (ENTER) pour vérifier que tout s'est passé comme prevu.

Pour des raisons d'ordre pratique il est conseillé de sauvegarder le programme précédemment chargé, par la méthode classique pour toute utilisation ultérieure. ■

# l'atom éclaté
l'atom éclaté
l'atom éclaté
l'atom éclaté

## CONSTRUCTION D'INDEX

*Jean-Pierre Weber*

Ce programme permet de créer des écrans du type index et de les sauvegarder sur cassette.

Pour enregistrer : appuyer sur @.

Pour les relire taper * LOAD « INDEX ».

Taper une touche >.

Pour relire l'écran taper : *LOAD « INDEX » ou *L. « INDEX ».

### Programme

```
ERROR 94

>L.
10P.$12"-----------------------------------"
20P."----- CONSTRUCTION D'INDEX -----"
30P."-----------------------------------"
40P." CE PROGRAMME PERMET DE CREER""DES ECRANS
     DU TYPE INDEX"
50P." ET DE""LES SAUVEGARDER SUR CASSETTE."""
60P."-POUR ENREGISTRER :""" APPUYER SUR @ "
70P.""-POUR LES RELIRE TAPER:""" *LOAD""INDEX"","
80P.""""TAPER UNE TOUCHE";LINK#FFE3
90LINK#FFE3;P.$12
100DIM A(20);P=#3300
110P.$21
120[ JSR#FFE6;STA#80;RTS;]
130P.$6
140D0 LINK#3300;U.?#80=64
150?225=0;P.$9$127$127
160F.N=#8000TO#8200;?(N+#1000)=?N;N.
170P.$12"ATTENTION!""""AU TOP SONORE atom SIGNALE"
180P."QU'IL EST PRET A ENREGISTRER.""LORSQUE VOTRE
     MAGNETO EST"
190P." EN""ROUTE,TAPEZ UNE TOUCHE."""
200F.G=0TO350;WAIT;N.
210F.N=#8000TO#8200;?N=?(N+#1000);N.
220P.$7$7$7$21
230*SAVE"INDEX" 8000 8200
240P.$6$7$7
250END
260-------JP WEBER
```

## BRUITAGE SUR ATOM

*Jean-Pierre Weber*

Atom, comme de nombreux autres OI, peut produire des sons ; mais il peut faire beaucoup mieux que le beep (CTRL G). Les trois programmes suivants vont essayer de vous convaincre.

Le haut-parleur est commandé par le bit 2 du port C de IC 25, pour cela, il suffit d'inverser au rythme voulu ce bit à l'adresse #B002.

COIN COIN : un canard électronique...

TIC SNAP FUIT : trois routines permettant de sonoriser des jeux d'actions (à noter que SNAP et FUIT utilisent TIC comme sous-programme).

BEEP 4 TONS : cette routine trouvera un rôle plus utile comme signal d'alarme ou de fin d'exécution d'un long programme ; son beep retentira toutes les secondes jusqu'à ce qu'une touche soit actionnée ; la routine redonne ensuite la main au Basic.

Bonnes recherches !

### Programme COIN COIN

```
 10 REM COIN-COIN
 20 DIMVV5;P=#2800
 30[
 40 VV0 STX#00;LDA#D002
 50 VV1 DEX;BNE VV1;EOR@4;STA#D002;DEC#00;LDX#00
 60 DEY;BNE VV1;RTS
 70]
 80 F.X=1 TO 233 S.2
 90 F.Y=0 TO X-1
100 LINK VV0;N.;N.
110 E.
```

### Programme TIC SNAP FUIT

```
 10 REM TIC SNAP FUIT
 20 DIM VV7
 30 P=#2000 ;REM adresse d'assemblage
 40[
 50 VV0 \ TIC
 60 LDY@10;STY#72;LDA#D002;EOR@4;STA#D002
 70 VV4 LDA#D002;EOR@4;STA#D002
 80 VV5 DEY;NOP;NOP;NOP;BNE VV5
 90 LDY#72;DEX;BNE VV4;RTS
100 VV1 \ SNAP
110 LDX@15
120 VV6
130 LDY#F823;X;STX#73;JSR VV0;LDX#73;DEX;BNE
    VV6;RTS
140 VV2 \ FUIT
150 LDY@2D
160 VV7
170 JSR VV0;LDY#72;DEY;BNE VV7;RTS
180]
190END
200
210 LINK VV0 = TIC
220 LINK VV1 = SNAP
230 LINK VV2 = FUIT
```

### Programme BEEP 4 TONS

```
 10 REM ATTENTE D'UNE TOUCHE
 20 REM  AVEC BEEP 4 TONS
 30 REM ---------------------
 40P.$12$21
 50DIM VV5
 60F.N=0TO1
 70P=#3000 ;REM adresse d'assemblage
 80[\   ROUTINE BEEP
 90 VV0
100 LDA@0
110 LDX@255\ DUREE NOTE
120 VV1
130 LDY#05 \ FO.   NOTE
140 VV2
150 DEY;BNE VV2;EOR@4;STA#B002;DEX;BNE VV1;RTS
160 VV3
170 \ NOTE 1
180 LDA@80;STA#05;JSR VV0
190 \ NOTE 2
200 LDA@120;STA#05;JSR VV0
210 \ NOTE 3
220 LDA@65;STA#05;JSR VV0
230 \ NOTE 4
240 LDA@00;STA#05;JSR VV0
250 \ TEST TOUCHE
265 JSR#FB81;JSR#FE71;BCC VV4
270 JSR#FB81;JMP VV3
280 VV4 RTS
290]
300N.
310P.$6
320 LINK VV3
330 END
```

# ...ots du casio... les ragots du casio... les ragots du casio... les ragots du casio...

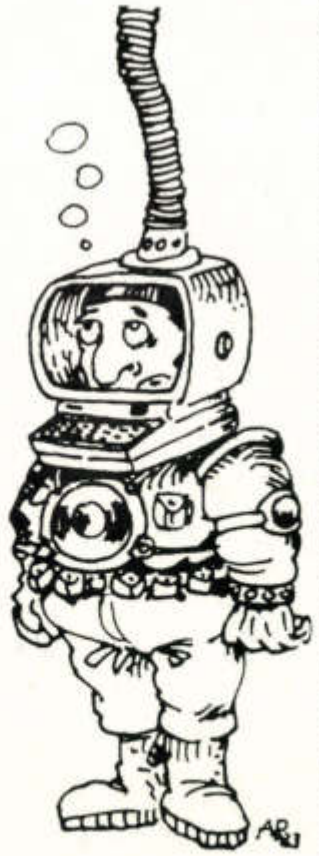
## IL N'Y A PAS DE PETITES ECONOMIES

*Serge Boisse*

Il arrive fréquemment qu'un sous-programme sur Casio FX 702 P appelle un autre sous-programme. Si cet appel a lieu sur la dernière ligne du sous-programme appelant, on aura quelque chose comme :
500 GSB 1000 : RET

Or, il est possible d'économiser un niveau de sous-programme et deux octets en écrivant simplement :
500 GOTO 1000.

Et le RET aura lieu à la fin du sous-programme appelé, tout à fait normalement. Simple, mais comme disait Christophe Colomb...



## MINI PUISSANCE 4

*Alain Tardy*

Ce programme, exécutable en DEFM 7, utilise le même algorithme que celui pour ZX 81 présenté dans *L'OI* n° 41.

Le jeu se joue sur une grille de cinq cases sur sept.

| | a | b | c | d | e | f | g |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |

Chaque joueur pose tour à tour un pion au sommet de la colonne de son choix. Le premier à aligner quatre pions, suivant les horizontales, verticales et diagonales a gagné.

Le mode d'emploi est archi-simple : RUN, puis répondre à la question « colonne ? » par un chiffre de un à sept. Le temps de réponse moyen est de 50 s, ce qui permet de méditer sur la mauvaise volonté évidente que met votre FX 702 P à se laisser battre.

Un petit mot sur le programme. La matrice du jeu est stockée dans les cases A1 à D5, avec le cadrage 1 = pion du joueur, et 5 = pion de la machine.

De D6 à E2 sont enregistrés les nombres de pions par colonne.

De E3 à E9 on a un tableau des coups gagnants (la case contient 1 si l'on gagne en jouant dans la colonne correspondante).

Dans le programme, F0 à G9 est un tableau de notation.

La réflexion proprement dite de la machine débute ligne 18. Auparavant, on a testé la validité du coup du joueur humain (ligne 6) : pas de tricheries possibles, alors... bonne chance ! »

### Programme Puissance IV

```
LIST "PUISS.4"
  1 VAC :F0=.1:F1=.
    1:F2=10:F3=1E3:
    F5=1:G0=100:G5=
    1E4
  2 I=INT (RAN#*2+1
    ):IF I*1 THEN 1
    8
  6 GSB 92:INP "COL
    ONNE",X:IF X>7
    THEN 6
  8 IF X<1 THEN 6
 10 IF A(35+X)=5:PR
    T "COLONNE COMP
    LETE":GOTO 6
 12 Y=5-A(35+X):A(Y
    *7-7+X)=1:A(35+
    X)=A(35+X)+1
 14 IF A(42+X)=1:PR
    T "VOUS GAGNEZ!
    ":END
 18 WAIT 0:GSB 92:P
    RT "UN INSTANT.
    ..":B=0:M=0
 20 FOR X=1 TO 7:GS
    B 28:IF T<M THE
    N 24
 22 M=T:O=X
 24 NEXT X:X=O:PRT
    "JE JOUE EN";X;
    ":";:Y=5-A(35+X
    ):A(Y*7-7+X)=5
 26 A(35+X)=A(35+X)
    +1:B=1:GSB 28:G
    OTO 6
 28 A(42+X)=0:T=0:Y
    =5-A(35+X):IF Y
    ≠0 THEN 32
 30 T=-1:RET
 32 IF Y=5 THEN 36
 34 S=0:FOR J=1 TO
    4:GSB 86:NEXT J
    :GSB 80
 36 IF Y=1 THEN 40
 38 S=0:FOR J=2 TO
    5:GSB 86:NEXT J
    :GSB 80
 40 IF X>4 THEN 46
 42 FOR D=1 TO X:S=
    0:FOR I=D TO D+
    3:GSB 88:NEXT I
 44 GSB 80:NEXT D:G
    OTO 48
 46 FOR D=3 TO 4:S=
    0:FOR I=D TO D+
    3:GSB 88:NEXT I
    :GSB 80:NEXT D
 48 A=X+Y:IF Y=5 TH
    EN 56
 50 IF A>8 THEN 56
 52 IF A<5 THEN 56
 54 S=0:FOR J=1 TO
    4:I=A-J:GSB 90:
    NEXT J:GSB 80
 56 IF Y=1 THEN 64
 58 IF A<6 THEN 64
 60 IF A>9 THEN 64
 62 S=0:FOR J=2 TO
    5:I=A-J:GSB 90:
    NEXT J:GSB 80
 64 A=X-Y:IF Y=5 TH
    EN 72
 66 IF A<0 THEN 72
 68 IF A>3 THEN 72
 70 S=0:FOR J=1 TO
    4:I=A+J:GSB 90:
    NEXT J:GSB 80
 72 IF Y=1;RET
 74 IF A<-1;RET
 76 IF A>2;RET
 78 S=0:FOR J=2 TO
    5:I=A+J:GSB 90:
    NEXT J:GSB 80:R
    ET
 80 IF S=3;A(42+X)=
    1
 82 IF S=15;IF B=0;
    PRT "DESOLE,JE
    JOUE EN ";X;" E
    T JE GAGNE!":EN
    D
 84 T=T+A(50+S):RET

 86 S=S+A(J*7-7+X):
    RET
 88 S=S+A(J*7-7+I):
    RET
 90 S=S+A(J*7-7+I):
    RET
 92 C=C+1:IF C=36;P
    RT "EGALITE!":E
    ND
 94 RET
```

# systèmes divers

## DE LA GRAINE DE NEW BRAIN

*Bernard Amade*

*L'OI* du mois d'avril expliquait comment rendre inaccessible le bas d'une page en utilisant l'adresse 620.

De même, l'adresse 621 peut être utilisée pour rendre inaccessible la partie droite de l'écran : si l'écran est par exemple en quarante colonnes, faire POKE 621,30 et seules les trente premières colonnes seront accessibles au curseur ; on peut faire usage de cette propriété de la même manière qu'indiqué pour POKE 620,N.

Il y a toutefois un hic à l'utilisation de bien des adresses mentionnées dans cette rubrique : celles-ci sont susceptibles de se déplacer au fur et à mesure de l'ouverture de périphériques et il faut alors développer des ruses de Sioux pour les retrouver. L'idéal est de retrouver les adresses des variables systèmes du périphérique concerné et d'en déduire l'adresse recherchée.

A moins de connaître déjà par cœur le fonctionnement du système, il faut être prudent dans ses déductions, car il apparaît que certaines routines sont de longueur variable : il faut donc faire de nombreux tests pour être à peu près sûr de sa formule.

Ainsi pour les adresses 620 et 621 faire :
PG = PEEK (93) : PG = (INT (PG/16) *4096) + ((PG-((INT (PG/16) *16)) *256) + PEEK (92) + N
avec N = 4 pour l'équivalent de l'adresse 620 et N = 5 pour 621, PG est l'adresse recherchée.

Par exemple si l'on fait :
OPEN # 0, 0, «S» : OPEN # 1,1 : OPEN # 3,3 : OPEN # 5,5 : OPEN # 8,8, «2400» : OPEN # 12, 0, 12, «L125» et PUT 23, 65 : PUT # 12, 23, 67
on dispose de trois écrans différents : la « fenêtre » (n° 3) ; la conscle avec un écran quarante colonnes par vingt-quatre lignes, jeu de caractères n° 1, vidéo inverse ; et un autre écran de quatre-vingts colonnes par 125 lignes, jeu de caractères n° 2, vidéo normale.

Si cela ne suffit pas et que l'on veut faire apparaître des messages dans des zones inaccessibles au curseur, il faudra POKER aux adresses 18045 et 18046.

Ceci ne concerne malheureusement que la console ; pour opérer sur l'autre écran, mieux vaut regarder un état de la mémoire en effectuant une « vidange » selon le programme ci-dessous (les adresses recherchées sont 1650 et 1651).

On notera (ligne 65310) sur ce programme d'auscultation mémoire, la recherche d'une adresse permettant d'inhiber l'envoi d'un retour chariot tous les 80 caractères (adresse d'origine 2307 : ici envoi d'un retour tous les 96 caractères, impression semi-condensée).

La méthode est un peu plus compliquée, puisque ce qui est repéré, c'est *l'adresse d'insertion de la routine* mise en place à l'ouverture du canal imprimante.

**Programme pour New Brain**

```
65290 REM    AUSCULTATION MEMOIRE
65300 INPUT("donnez, en les séparant par une virgule, les adresses départ et fin
 de l'auscultation mémoire")OD,OF
65310 CLOSE#8:PK=PEEK(87):PK=(INT(PK/16)*4096)+((PK-((INT(PK/16))*16))*256)+PEEK
(86)+1
65315 OPEN#8,8,"2400":POKE PK,96
65320 FOR T=OD TO OF STEP 8
65330    FOR J=1 TO 8 :REM précaution si OPTION BASE 1 dans prog.principal
65340       A(J)=PEEK(T+J-1)
65350       IF A(J)<>B(J) THEN K=1
65360    NEXTJ
65370    IF K=0 THEN N=N+1:GOTO 65480
65380    PUT#8,18,27,77
65390    IF N>0 THEN ?#8,N;"LIGNES IDENTIQUES"
65400    ?#8,T[5];"=";
65410    FORJ=1 TO 8:?#8,A(J)[3];:B(J)=A(J):NEXTJ
65420    ?#8,"-->";
65430    FORJ=1 TO 8
65440       IF A(J)<32THEN?#8,A(J);".";:GOTO65460
65450       ?#8,CHR$(A(J));".";
65460    NEXTJ
65470    K=0:N=0:PUT#8,13
65480 NEXT T
65490 PUT#8,13,12,18:CLOSE#8
65500 END
```

## FACTORIELLE, PERMUTATIONS ET ARRANGEMENTS SUR BBC

*Denis Faivre*

Alors que la plupart des calculatrices possèdent une touche permettant le calcul des factorielles, arrangements et combinaisons, il est quasiment impossible de retrouver ces fonctions sur de plus gros systèmes, et il faut donc les programmer soi-même.

Rappelons préalablement quelques formules (n et p sont des entiers positifs) :

factorielle n :

$$n! = n.(n-1).(n-2)...3.2.1$$

(par convention $0! = 1$)

arrangements p à p de n éléments (avec $p < n$) :

$$A(n,p) = n.(n-1).(n-2)...(n-p+1) = \frac{n!}{(n-p)!}$$

combinaisons p à p de n éléments (avec $p < n$) :

$$C(n,p) = \frac{n.(n-1).(n-2)...(n-p+1)}{p.(p-1).(p-2)...3.2.1} = \frac{n!}{p!.(n-p)!}$$

**Programme 1**

```
LIST
  997 REM -----------
  998 REM FACTORIELLE
  999 REM -----------
 1000 DEFFNFACT(N)
 1010 LOCALJ,K
 1020 IFN=0ORN=1:=1
 1030 K=1
 1040 FORJ=2TON
 1050    K=K*J
 1060    NEXT
 1070 =K
 1995 :
 1996 :
 1997 REM ------------
 1998 REM ARRANGEMENTS
 1999 REM ------------
 2000 DEFFNA(N,P)
 2010 LOCALJ,K
 2020 IFP=0:=1
 2030 K=1
 2040 FORJ=0TOP-1
 2050    K=K*(N-J)
 2060    NEXT
 2070 =K
 2995 :
 2996 :
 2997 REM ------------
 2998 REM COMBINAISONS
 2999 REM ------------
 3000 DEFFNC(N,P)
 3010 LOCALJ,K
 3020 IFP=0:=1
 3030 K=1
 3040 FORJ=1TOP
 3050    K=K*(N-J+1)/J
 3060    NEXT
 3070 =K
```

Les adeptes de la récursivité seront déçus, car elle n'est pas employée ici. La raison en est simple : cette méthode est plus coûteuse en temps et en mémoire que le classique FOR...NEXT, notamment à

cause du stockage des paramètres.
Les routines suivantes sont conçues pour être utilisées sur un BBC. Elles utilisent la possibilité de définir des variables locales (instruction LOCAL), autorisant l'emploi de noms de variables identiques dans différentes parties d'un programme, sans interférence aucune. Il est également fait usage de la définition de fonctions (DEFFN) sur plusieurs lignes.
L'emploi de ces routines est très simple. Par exemple :

A = FNC(4,2)

attribuera à A la valeur 6.
Le programme Binôme de Newton est un exemple d'utilisation de la routine de combinaisons. Il affiche le développement du binôme (a + b) élevé à la puissance n. Pour n = 2, on obtient :

(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2

**Programme 2**

```
 10 REM ----------------
 20 REM BINOME DE NEWTON
 30 REM ----------------
 40 B%=0
 50 INPUT"n=",N
 60 FORJ=0TON
 70   K=FNC(N,J)
 80   IFK>1:PRINTK;"."
 90   IFN-J>0:PRINT"a";
100   IFN-J>1:PRINT"^";N-J;
110   IFN-J>0ANDJ>0:PRINT"."
120   IFJ>0:PRINT"b";
130   IFJ>1:PRINT"^";J;
140   IFJ<N:PRINT" + ";
150   NEXT
160 PRINT
170 RUN
180 DEFFNC(N,P)
190 LOCALJ,K
200 IFP=0:=1
210 K=1
220 FORJ=1TOP
230   K=K*(N-J+1)/J
240   NEXT
250 =K
```

## LES TOURS DU TO7

*Jean-Philippe Ruy*

Décidément le TO7 recèle bien des astuces cachées. L'exploration venant de commencer, tout reste à découvrir...
Pour lui « couper le sifflet » il faut, et il suffit, de frapper POKE 59 329,0 et il devient subitement aphone. Un POKE 59 329,32 le guérit quelque peu en lui faisant émettre un léger crachotement mais la panacée réside en un POKE 59 329,56 qui lui restitue son bip désormais familier.
L'octet qui commande la couleur du pourtour de l'écran porte le numéro 59 331. Le codage s'effectue ainsi :

POKE 59 331,0 — pourtour NOIR
POKE 59 331,17 — pourtour ROUGE
POKE 59 331,32 — pourtour VERT
POKE 59 331,48 — pourtour JAUNE
POKE 59 331,64 — pourtour BLEU
POKE 59 331,80 — pourtour VIOLET
POKE 59 331,96 — pourtour CYAN
POKE 59 331,112 — pourtour BLANC
POKE 59 331,128 — pourtour NOIR
etc.

Ajoutez 8 à chacune des valeurs de l'octet précédemment citées, et vous obtenez un affichage en minuscule. Le retour aux valeurs décrites effectuant un passage aux majuscules.
Si un POKE 24 633,7 initialise le système, un POKE 24 633,15 efface les mémoires et retourne au menu initial. Tout se passe alors comme si vous veniez de mettre le TO7 sous tension.
Pour obtenir une totale inversion vidéo de l'écran, il suffit d'effectuer un SCREEN ,,,1 et SCREEN ,,,0 revient en vidéo normale.
Nous avons découvert, dans un précédent numéro, que le générateur de caractères contenait un certain nombre de ceux-ci qui semblaient ignorés des notices. Comment en obtenir quelques-uns à partir du clavier ? Il faut presser la touche ACC puis simultanément les touches CNT et :

| | | |
|---|---|---|
| 1 | pour avoir | ± |
| 8 | pour avoir | ÷ |
| – | pour avoir | ↑ |
| , | pour avoir | ← |
| . | pour avoir | → |
| / | pour avoir | ↓ |

Enfin il suffit, pour revenir en mode normal, d'appuyer sur la touche espace.
Il est aussi possible d'effacer totalement l'écran tout en gardant le curseur à sa position lors de cette manœuvre : un CLEAR sans HOME en quelque sorte. Pour ce, il faut agir de la façon suivante : pressez la touche ACC puis deux fois la touche RAZ.
Quittons ces registres pour nous attarder sur le graphisme. Voici un petit programme bâti autour des équations de Lissajous qui sont, rappelons-le :

x = a.sin i.t
y = a.cos j.t

Rentrez d'abord le programme suivant :

```
10 REM VARIATIONS SUR
LISSAJOUS
20 REM (c) RUY J-P & L'OR-
DINATEUR INDIVIDUEL
30 CLS:SCREEN4,6,6
40 INPUT "I=";I:INPUT"J=";J
50 PSET (150,30)
60 FOR T=0 TO 6.35 STEP
.05
70 X=70xSIN
(IxT):Y=70xCOS(JxT)
80 C=X+150:L=100–Y
90 LINE – (C,L)
100 NEXT
110 A$=INPUT$(1)
120 GOTO 10
```

Essayez avec ces différentes valeurs : 10,9 - 100,100 - 50,50 - 50,100 - 80,80 - 100, - 50 - 50, - 25 - 60,60 - 77,77 - 65, - 1. Certains de ces graphismes sembleront même arborer une troisième dimension !
PSET (X,Y) place un point en X, Y et LINE – (X,Y) trace une ligne entre le dernier point dessiné et le point en X, Y.
Vous pouvez remplacer A$ = INPUT$ (1) par un simple INKEY$, mais cette instruction permet d'éviter de créer une boucle.

## SIMULER LE FLASH SUR DAI

*François Pellegrini*

Ce programme assembleur fonctionne en détournant la scrutation clavier pour s'en servir comme compteur (1 scrut. par 20 ms). Il se sert du deuxième groupe de couleurs du Dai pour le clignotement (cf. manuel du Dai, chap. 5.2.2.3) :
1 octet couleur à # FF : le caractère clignote ;
1 octet couleur à # 00 : le caractère reste inchangé.
TIME correspond au nombre de scrutations clavier par clignotement (si TIME est égal à 25, il y a deux changements de couleur par seconde). RES est à 1 pour amorcer le compteur.

**Programme assembleur**

```
0500 E5          PUSH H      ;
0501 F5          PUSH PSW    ; PUSH: utilisés
0502 2A0405      LHLD RES    ]
0505 2B          DCX  H      ] Décrémentation
0506 220405      SHLD RES    ] compteur
0509 7C          MOV  A,L    ; Si compteur
050A B4          ORA  H      ; (=0 alors
050B CA2405      JMZ  FIN    ; fin routine
050E 2A0405      LHLD TIME   ] Réinitialisation
0511 220405      SHLD RES    ] compteur
0514 3A2405      LDA  FLASH  ;
0517 2F          CMA         ; Indicateur
0518 322405      STA  FLASH  ; change d'état
051B 212E05      LXI  H,DATA1 ] Si indicat=0
051E B7          ORA  A      ] alors le groupe
051F CA2505      JZ   B1     ] de couleurs
0522 213205      LXI  H,DATA2 ; sinon 2e
0525 D3      B1  RST  5      ] Affichage des
0526 06          DATA 6      ] nouvelles couleurs
0527 F1      FIN POP  PSW    ;
0528 E1          POP  H      ; POPs
0529 217005      LXI  H,0570 ] Reprise
052C E9          PCHL        ] de l'interruption
052D             ********** DONNEES **********
052E FF      FLASH DATA  FF
052F 00F0F0F     DATA1 DATA  9,15,9,15 1e groupe
0532 00F0909     DATA2 DATA  9,15,9,9  2e groupe
0535 3200        TIME  DBL   50        temps clignotement
0537 0100        RES   DBL   1         compteur
0539             END
*************************
* S Y M B O L   T A B L E *
*************************
B1    0525   DATA1  052E   DATA2  0532   FIN    0527
FLASH 052F   RES    0537   TIME   0535
```

Après avoir assemblé le programme, tapez et RUNnez ceci :

```
10  POKE %E1:0 POKE %E2:5 REM Détourne scrutation clavier en #500
20  FOR I=0 TO 50 STEP 2 POKE %E0,I-1:% NEXT NEXT
30  CURSOR 0,0
40  PRINT " LA PUPITRE DE CE TEXTE CLIGNOTE..."
50  END
```

# SERVICE REPRISE

- 41 ROUTE DE RENNES - 44700 ORVAULT -
TÉL. (40) 59.18.51

SUPER IMPRIMANTE -de 2500 frs HT

SPECIALISTE DE L'IMPRIMANTE PROFESSIONNELLE D'OCCASION AU PRIX DE ...

--- ~~2450F~~ (reconditionnée)

--- 1450 F (non revisée mais bon etat)

LX-180 RECONDITIONNÉE Garantie 6 mois 1995 F

LOGABAX

LX-180

SPECIAL FIN d'ANNÉE

- 132 COLONNES
- 180 CARACT/SEC
- LARGEUR PAPIER RÉGLABLE
- JEU DE 96 CARACTÈRES DROITS ET *ITALIQUES*
- ÉQUIPÉE DES OPTIONS :- BUFFER DE CARACTÈRES
  - IMPRIMANTE SUR PIÉTEMENT

CONNECTION INTERFACAGE

- sur sortie PARALLELE CENTRONICS
  - Câbles de liaison 250 F : disponibles pour :
  APPLE, TANDY TRS-80, SMT GOUPIL, R2 E, ZX 81, NEW BRAIN etc
- sur INTERFACE SERIE RS232
  - Interface SERIE 750 F + Cable pour :
  LOGABAX, ZENITH etc
- sur BUS IEEE 488
  - Interface IEEE 750 F + Cable pour :
  COMMODORE, PET etc

SERVICE REPRISE c'est aussi ...
LES MEILLEURS PRIX SUR le materiel NEUF

## .MICRO ORDINATEURS...ET PERIPHERIQUES.

### DOUBLEUR de DENSITE

ASSURE 180 Koctets par drive
1 seul drive suffit

---795F

Pour TRS-80 Modèle I, Prof-80, V.G.
Accepte aussi la Simple densité.

### DRIVES

Drive TEAC 5 pouces , 40 PISTES
SIMPLE FACE , DOUBLE DENSITE
Drive nu.....1760 F
avec ALIM et BOITIER...2470 F
DRIVE 5 '',Dble dens.,80 PISTES
Drive nu.....2360 F
DRIVE TANDON TM 100-1.....1850 F

### MONITEURS

~~840 f.~~

Moniteur Video PROFESSIONNEL
Ecran ANTI-REFLETS
12 Pouces , N/B
a saisir.....~~840~~ F
790F

### KITS MICRO

Extensions Drives pour TRS Modèle IV
- MDX.6, ass., testée : 980F
- 128 K Ram : 690F

Pour TRS-80 modele III
nous avons TESTE et CHOISI
Carte Controleur DE Floppy DOUBLE DENSITE
5 et 8 pouces 'MICRO MAINFRAMES'
ASSEMBLEE , TESTEE..... 3145 F
KIT Complet ss DRIVE..... 2195 F
nous avons aussi MDX-3 ET DEPUIS
novembre MDX-6 , NOUS CONSULTER

### COMPOSANTS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Z80A | 40 F | 2114 | 10 F |
| BR1941 | 99 F | 4116 | 10 F |
| MC14412 | 149 F | 2716 | 25 F |
| WD1771 | 199 F | 74LS244 | 8 F |
| WD1791 | 299 F | QUARTZ 4Mhz | 19 F |
| WD1798 | 299 F | 16Mhz | 19 F |

### SURPLUS

CLAVIERS EFFET HALL
valeur neuve 14500 F HT,Livre en COFFRET.
64 touches + 10 touches fonctions +...200 F
soit 3 F la touche a effet Hall !!!

ALIM 5 Volts 4 Amp + + et - 12 V
dans Rack 19 pouces.....200 F

Idéal pour 2-3 Drives

TRS-80 Modele I ET Modele III sont des marques deposees de TANDY RADIO SHACK
VIDEO GENIE SYSTEME est une marque deposee de EACA

Extrait de nos CONDITIONS DE VENTE :
Prix HT au 10 novembre 83 au depart de Nantes.
T.V.A. 18,6 % sur tout le materiel.
Materiel disponible dans la limite des stocks.
Frais de port : 30F.
Plus de 5kg : Port dû.

## E-REPRISE-DEPOT VENT

VENTE-ACHAT-VENT

### OCCASIONS

- TRS-80 Modèle I, 16K Ram + écran + magnéto + doc ..... 2995F
- VIDEO GENIE avec écran + Int. d'extension + 1 Drive 6900 F

### DIVERS

- COMPATIBLE APPLE (Marque Déposée)
  - COFFRET ..... 490 F
  - ALIMENTATION .... 590 F
- Télex SAGEM SP5.E
  - occasions à l'unité : 350 F
  Par 5 : 250 F

Référence 242 du service-lecteurs (page 66)

**NOUVEAU...**
micro-ordinateurs et logiciels
en libre-service
abonnements - ventes à l'essai

**MICROMETZ**

la télémathèque - l'atelier ordigraphique

19, rue de la Fontaine - F 57000 METZ
Tél. (8) 775.32.86

Référence 243 du service-lecteurs (page 66)

**abonnez-vous à**

VOTRE ORDINATEUR
LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE À LA MAISON

Créée par le premier groupe de presse informatique, notre nouvelle revue fait découvrir à un très large public les applications domestiques des ordinateurs individuels. Nous recherchons pour notre équipe

**UN(E) JOURNALISTE**

Pour nos articles et lors de vos reportages, vous étudierez les applications familiales et personnelles des ordinateurs individuels ainsi que les caractéristiques des nouveaux produits. Progressivement, vous prendrez des responsabilités dans l'ensemble des activités du journal : choix des textes à publier, relations avec leurs auteurs, etc.

Vos compétences et vos capacités d'autonomie doivent vous permettre, ultérieurement, d'évoluer au sein de notre groupe de presse.

Adresser sous réf. VO. BS 83 lettre manuscrite, CV et prétentions à VOTRE ORDINATEUR, 39, rue de la Grange-aux-Belles - 75484 PARIS CEDEX 10.

**PLEINS FEUX SUR ARGENTEUIL**

**SOYEZ DE VOTRE TEMPS !**
**OFFREZ-VOUS UN MICRO POUR NOEL**

*Gestion de fichiers*
*Prévisions de ventes.*
*Préparation de budgets.*
*Présentations graphiques.*
*Edition et traitement de textes.*
*Comptabilité d'une petite entreprise.*
*Gestion de projets.*
*Enseignement et formation.*

Voyez dès aujourd'hui ce qu'un Apple *IIe* peut pour vous.

**HECTOR LAMBDA**

Usage domestique : LIVRE DE BANQUE, CREDIT, LIBRAIRIE FINANCIERE, RECETTES DE CUISINE etc...

. Jeux : GLOUTON, MUR DE BRIQUES, BASE SPATIALE, ECHEC, OTHELLO, CAVERNE DES LUTINS, etc...

. Petite Gestion : MINI TEXTE, VIDEOCALC, FORTH

MICRO-HEXA 4 Rue A. G. Belin. 95100 Argenteuil 961.27.32.

Référence 245 du service-lecteurs (page 66)

# 50 matériels d'occasion : leur prix

Pour établir ce tableau de prix, nous avons considéré environ 1 500 petites annonces proposant des ventes de matériels pendant les mois de septembre, octobre et novembre 1983.

Les prix sont arrondis à la dizaine de francs la plus proche. Ils correspondent à la moyenne des offres recensées (au moins deux à chaque fois) et, par ailleurs, à des versions de base comportant généralement les accessoires suivants.

| | |
|---|---|
| Apple 2 | moniteur 48 Ko + poignée de jeu + logiciels |
| Atom | 12 Ko + lecteur de cassettes + cassettes |
| CBM 64 | magnéto C2N ou moniteur |
| Dai | poignées de jeu + programmes de jeux + manuel + lecteur de cassettes |
| Dragon 32 | poignées de jeu + programmes de jeux + manuel + lecteur de cassettes |
| New Brain | lecteur de cassettes et 32 Ko MEV ou 28 Ko MEM |
| Oric 1 | câble péritélévision + quelques cassettes + alimentation 12 V |
| Sharp MZ 80 K | Basic 5025 + programmes |
| TI 99/4 A | câble pour cassétophone + poignées de jeu + cassettes de jeu |
| TO 7 | cartouche Basic + modulateur Secam |
| TRS 80 | moniteur + jeux |
| Vic 20 | lecteur de cassettes + modulateur noir/blanc ou extension 16 Ko + jeux |

Cela explique que les prix soient parfois supérieurs aux prix du matériel neuf qui ne comporte pas ces accessoires d'utilisation courante et qui, de plus, a fait l'objet de diverses baisses de prix dans les années passées. Ainsi, le tableau ci-contre présente, dans certains cas, des prix plus élevés pour des matériels de 1981 que pour les mêmes matériels achetés en 1982.

Lorsqu'un périphérique d'utilisation fréquente est proposé, il est mentionné : ainsi on trouve des Dai avec leur lecteur de microcassettes (Memocom) ou des Apple avec une unité de minidisquettes.

Lorsque des périphériques très divers sont annexés, ils n'ont pu être pris en compte (différentes imprimantes pour les OI ou les extensions spécifiques du ZX 81 : mémoire 64 Ko, etc.).

Ce tableau sera réactualisé tous les mois à partir des petites annonces des trois mois précédants la parution de chaque numéro. Aidez-nous à le préparer en décomposant les prix de vos petites annonces. Merci.

| Matériel | Année d'achat 1983 | 1982 | 1981 et avant |
|---|---|---|---|
| Apple 2 | 10 500 | 8 130 | 6 860 |
| Apple 2 (avec minidisquette) | 13 530 | 11 820 | 10 300 |
| Atari 400 | 3 350 | | |
| Atom | 1 470 | 3 190 | 2 950 |
| CBM 64 | 5 050 | | |
| CBM 2000 | | 3 050 | |
| CBM 3000 | | | 4 800 |
| CBM 4000 | | 7 000 | 6 700 |
| CBM 4000 (avec minidisquettes) | | 15 000 | 15 500 |
| CBM 8000 | | 10 000 | |
| CBM 8000 (avec minidisquettes) | | 27 000 | |
| Dai | 8 500 | 6 640 | 5 830 |
| Dai (avec Memocom) | | 9 670 | 9 030 |
| Dragon 32 | 3 070 | 2 500 | |
| Epson HX 20 | 5 070 | | |
| Epson HX 20 (avec cassettophone) | 6 940 | | |
| Goupil 2 | | 7 500 | 7 500 |
| New Brain | 3 430 | 2 980 | |
| Oric 1 | 2 070 | | |
| Pet 2001 | | | 2 800 |
| Sanyo PHC 25 | 1 950 | | |
| Sharp MZ 80B | | 7 750 | |
| Sharp MZ 80K | | 5 900 | 5 850 |
| TI 99/4 A | 2 230 | 2 280 | |
| TO 7 avec magnéto-cassette | 5 090 | 4 930 | |
| TRS 80 modèle 1 | | 3 940 | 3 590 |
| TRS 80 modèle 1 avec disquettes | | 12 000 | 8 450 |

| Matériel | Année d'achat 1983 | 1982 | 1981 et avant |
|---|---|---|---|
| TRS 80 modèle 3 | 11 170 | 9 000 | 8 070 |
| Vic 20 | 2 810 | 2 960 | |
| Victor Lambda | 4 190 | 2 540 | |
| Vidéo Génie 3003 | 5 070 | 3 700 | 2 630 |
| Vidéo Génie 3008 | | 4 400 | 2 800 |
| ZX Spectrum | 2 100 | | |
| ZX 81 1 Ko | 600 | 500 | 370 |
| ZX 81 16 Ko | 1 090 | 1 070 | 870 |
| Casio PB 100 | 740 | 760 | |
| Casio PB 100 (avec imprimante) | 1 420 | | |
| Casio FX 602 P | 780 | 650 | |
| Casio FX 702 P | 970 | 980 | 800 |
| Casio FX 702 P (avec imprimante) | 1 670 | 1 530 | 220 |
| HP 41C | | 1 030 | 1 270 |
| HP 41C (avec module quadram ou imprimante) | | 2 240 | 2 000 |
| HP 41 CV | | 2 840 | 3 000 |
| Sharp PC 1211 | 770 | 870 | 720 |
| Sharp PC 1211 (avec imprimante) | 1 450 | 1 220 | 1 290 |
| Sharp PC 1251 | 1 220 | 930 | |
| Sharp PC 1251 (avec imprimante) | 2 670 | 3 270 | |
| Sharp PC 1500 | 1 250 | 1 590 | |
| Sharp PC 1500 (avec imprimante) | 3 550 | 3 380 | |
| Sharp PC 1500 (+ imprimante et MEV) | 4 400 | 4 070 | |
| TI 58 C | 540 | 570 | 400 |
| TI 59 | | 770 | 650 |
| TI 59 (avec imprimante) | | | 1 550 |

gratuites

# petites annonces

**recherche et vente de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...**

## Clubs

### Ordinateurs de poche

Clubs d'utilisateurs d'ordinateurs de poche PC 1500 et PC 2 en formation dans toute la France. ACUOP, Cheilly-les-Maranges, 71150 CHAGNY.

Groupe de lycéens vient de créer club O. P., cse foyer, lycée pauvre, recher. généreux donateurs O.P. bon état de marche,merci d'avance. Y. Germain, 3 rue Laponneraye, 37000 TOURS.

Possesseur PB 100 cher. d'autres fans de cet ordinateur pr monter un club sur région parisienne. Richard Heinemann, 5 rue Antoine Lavoisier, 94000 CRETEIL.

### Ordinateurs individuels

Lycéen 16 ans cher. personnes possédant Vic 20 ou autres Commodore, région de l'Aisne, Château-Thierry, en vue de créer un club. Bertrand Sanseau, 2 rue de Lavalle, 02650 CREZANCY.

Thomson TO 7 y a-t-il un club dans la région de Caen ? Si ou je suis prêt à y adhérer, sinon créons-le ensemble. J.-P. Homps, 4 résidence de l'Orée d'Hastings, 14000 CAEN.

Cher. personnes ts âges pr former club info (ordinateurs de poche ou table). Gérard Duchamplecheval, 17 rue du Petit Chenoit, 25200 MONTBELIARD.

Club Oric 1 (échange par correspondance informations, astuces) spécimen du bulletin et renseignements contre enveloppe timbrée à votre adresse : R. Tallone, 12 rue de l'Industrie,25800 VALDAHON.

Création d'un club d'informatique individuelle pr toute personne intéressée ou passionnée d'info, possédons Vic 64 et Oric 1. Claude Fantini, 2 rue de la Dume, 32500 FLEURANCE.

Création Club Oric à Rennes pr échange idées, mise en commun trucs, docs, ts les niveaux, point de rencontre au local. Club J. Sauty, 158 rue de Nantes, 35100 RENNES.

Un club à la MJC de Dol, réunion les 1 et 3 vendredi, 20 h 30 mn, pr l'initiation, et 2 et 4 pr perfectionnement matériel TRS 80 + disques + imprimante. Contact : BP 98-35120 DOL-DE-BRETAGNE.

Cher. dans agglomération de Grenoble, jeunes personnes intéressées par création club ZX 81. Contacter M. Jina Rhéza, 21 rue de la Station Ponsard, 38100 GRENOBLE.

Cher. club Vic 20, dans la région de Colmar. M. Mercier, 59 Lauc-Werb, 68000 COLMAR.

Cher. club New Brain à Paris, échange idées, trucs. Gérard Halfon, 32 rue de la Solidarité, 75019 PARIS.

Le club d'informatique individuelle de la MJC de Saint-Remy serait heureux de vous accueillir pr apprendre, parler et créer sur Apple 2 ou autre OI. Club MI-MJC-rue de la Digue, 78470 SAINT-REMY.

Club informatique de Neuilly, atelier MJC, 22 rue d'Orleans, 92200 NEUILLY.

**Belgique.** Club sympa, cher. membres sympa, permanence : mardi-vendredi de 18 h à 22 h. A.I.A., 22 rue du Champs de la Couronne, 1020 BRUXELLES.

**Belgique.** ZX Micro-Club dévoue au Spectrum : bulletin mensuel tests, nouveaux matériels et logiciels, prgms, réunions hebdomadaires, catalogue ZX Micro-Club, 6 bd Leopold III, boîte : 15, 1030 BRUXELLES.

**Belgique.** Club (Vic 64) intégré dans une école, désire partager expérience (gestion administrative) avec autres clubs et écoles. D. De Vriese, av. Godefroid Ier, 6, 1300 WAVRE.

## Contacts

PC 1500 et son utilisateur cher. contacts ou clubs, peu importe la région. Daniel Satin, 1 rue du Grifton, 02200 SOISSONS.

Commodore 64 : recher. ts contacts. Remy Skrzypczak, collège Jean-Macé, 03700 BELLERIVE.

TI 99/4A cher. contact avec personnes de la région des Alpes-Maritimes. Valery Prevost, 47 av. Maurice Jeanpierre, 06110 CANNET-ROCHEVILLE.

MPF II cher. contacts avec semblables. Robert Ahrens, 58 av. Dr. Picaud, 06150 CANNES-LA-BOCCA.

Lycéen 18 ans recher. contact avec possesseur de TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko, pas sérieux s'abstenir. Eric Michelucci, 18 A av. Pasteur, 06600 ANTIBES.

Women cher. correspondant pr échange de trucs, astuces, etc., réponse assurée. M. Vasquez, 6 rue du Moulin Verrière, 10390 CLEREY.

Oric 48 Ko cher. contact pr échange d'idées, etc. Alain Babic, 11 rue Racine, 10800 SAINT-JULIEN-LES-VILLAS.

Amateur récent de Epson HX 20 espère trouver une ou des personnes pr communications. Pascal Mandosse, 12 bd Notre Dame Eoures, 13011 MARSEILLE.

Dragon 32 : recher. correspondant pr échange d'idées. Olivier Betton, 2 rue de la Clastre-Boulbon, 13150 TARASCON.

Recher. heureux possesseur carte MEM Dos 6502 sur Apple 2 +, pr échanger idées, astuces. Ph. Silberzahn, le Mesnil, 14920 MATHIEU.

Rech. utilisateur ZX 81, intéressé par programmation en langage machine. Abguillerm, 75 C résidence Diderot, 18000 BOURGES.

Lycéen cher. possesseur de TI 57 pr entrer en contact. Ecr. à Eric Galinat, St-Orse, 24210 THENON.

Futur Oricmen, cher. le céleste génie, possesseur Oric, recher. prgms ts genre. X. Ribeyre, 4 rue Bois-la-Dame, 25200 MONTBELIARD.

Cher. possesseur d'Oric pr échange d'astuces et idées. Philippe Mau, collège L. Armand, rue Gauthier, 28100 DREUX.

Oric 1 et Dragon 32 cherchent correspondants pr échanges idées. Hervé ou Stéphane Poullain, 126 rue Saint-Thibault, 28100 DREUX.

Recher. contact avec nanas pratiquant micro ordinateur Basic ou Forth, à la rigueur utilisatrice simple. Ronald Grasso, à la Coste, 30570 VALLERAUGUE.

Etudiant 19 ans, cher. possesseur Appel 2 +, pr échanger idées, astuces etc. Yvan Riou, 14 place St-Pierre, studio 8, 31000 TOULOUSE.

Au secours ! qui voudrait bien m'aider à programmer mon TI 99/4A en assembleur, cher. contact dans ma région. Emile Fraysse, 25 av. Emile Dewoitine, 31200 TOULOUSE.

Amateur débutant 38 ans ! cher. contact région bordelaise avec TRS 80 ou vidéo Génie ou club ou professionnel pr conseil rémunéré. Ecr. Lamaz, 23 rue du Hâ, 33000 BORDEAUX.

Débutant cherche personne de bon niveau ou club pr l'aider dans le choix du matériel, si entente et pr se perfectionner poss. d'hébergement à Montpellier. Pat Vallenet, 12 rue Maréchal, 34000 MONTPELLIER.

Vic 20 cher. copain(s), si possible sur Grenoble pr échange de trucs et idées. Karim Zerhouni, 57 bd Gambetta, 38000 GRENOBLE.

Possesseur Dragon 32 échange idées, astuces. Christian Mitaut, 11 rue Maravan, 38100 GRENOBLE.

Echange idées et astuces pr Vic 20. Ecr. Jean-Michel Granger, résidence H. Berlioz, A4-119, 38406 SAINT-MARTIN-D'HERES.

BBC modèle B cherche contact pr échange idées, trucs. Ecr. à J.-C. Garel, 4 chemin de Pymont, 39000 LONS-LE-SAUNIER.

Possède Jupiter Ace cher. contacts pr mise au point prgms dans la région Lille, Roubaix, Tourcoing. Marc Van Elslande, 23 rue Clémenceau, 59150 WATTRELOS.

Cher. contacts au sujet du Sanco 2300 ou 2200 pr échange de trucs et astuces, réponse assurée. Fabrice Terrotin, 72 rue Aristide Briand, 61200 ARGENTAN.

Cherche possesseur PC 1500 + CE150, pr adapter prgms industriels sur PC 1500. Fournier, 44 rue Carnot, 62153 SOUCHEZ.

Lycéen cher. correspondant(e) pr échange idées sur FX 702 P, possède FA 2 + FP 10. D. Mahieux, 29 rue Voltaire, 62220 CARVIN.

Oric 1 : cher. contacts pr échanges divers, région Clermont-Fd. Moreda, 10 rue de Gomel, 63100 CLERMONT-FERRAND.

Possesseur Commodore 64 cher. correspondant pr échanges trucs. Paul Hiriart, av. Orhan Aid, villa Ortz Adara, 64500 CIBOURE.

Cher. possesseur de PC 1251, voulant correspondre avec homonyme, réponse assurée. Pascal Dumond, 16 rue St-Alose, 67100 STRASBOURG.

Parents ayant accès divers OI cherchent enseignant et informaticien pr création logiciel apprentissage lecture enfants. Beveraggi, 64 rue Tiquetonne, 75002 PARIS.

Etudiant mordu cher. autre mordu(e) du CBM 64 en vue échange trucs. J.-F. Rambaud, 41 rue Boissy-d'Anglas, 75008 PARIS.

Possesseur PC 1500 cher. à entrer en contact avec sharpistes parisiens. Vite écrivez-moi. Jean-Do Lauwereins, 10 rue Vandrezanne, 75013 PARIS.

Apple 2 L, cher. doc. CX base 100 et autres + possesseur carte chat mauve pr échange d'idées. B. Duriez, 56 rue de la Tombe-Issoire, 75014 PARIS.

Cher. contacts pr TI 99/4A, avec Basic étendu ou TI Basic. E. Vekins, 25 rue Paul Barruel, 75015 PARIS.

TRS 80 et disque recher. tt collègue travaillant en d'autres langages que Basic, Pascal ou Assembleur, pr échange d'idées et d'expérience. Marc Neiger, 55 rue Cortambert, 75016 PARIS.

Informatique en Arabe ? possesseur MPF II apprenant l'Arabe cher. tous contacts. Gilles Wallon, 107 rue de Courcelles, 75017 PARIS.

Cher. possesseurs d'Epson HX 20 en vue échanges idées, etc. Thierry Samama, 139 rue Pelleport, 75020 PARIS.

Lycéen 18 ans, possesseur d'un Dragon 32, recher. correspondant, pr échanges d'idées et astuces, contacts régionaux si possible. Frédéric Gaérel, Gumerville, 76340 BLANGY-BRESLE.

Etudiant possédant depuis peu un Oric rech. personne pouvant l'aider, merci. Ecr. à J.-L. Valentin, 215 av. du 8 Mai 1945, 76610 LE HAVRE-CAVORIAUVILLE.

Collège cher. contact avec établissement d'enseignement équipé de Micral 8022 G, pour échange pédagogique. M. Meunier, collège de la Mailliere, 77000 LOGNES.

Vic 20 cher. contact. David Vigreault, 12 rue Guyhemer, 79100 THOURS.

Débutante possédant Vic 20, cher. personne pr apprendre le Basic ensemble. C. Chauveau, chemin de la Rouvière, 83210 BELGENTIER.

MZ 80 A à MZ 80 A pr contact + échange d'idées. Patrick Reynier, quartier du pas de Baron, 83390 CUERS.

ZX 81 cher. trucs, astuces, prgms pr inclure fonctions read, data, restore, else, etc. Ainsi que possesseur de programmation en Forth. Euzenot, Villa Clementine, Ger Farlede, 83500 LA SEYNE.

Utilisateur d'Apple 2 + 48 Ko, recherche d'autres utilisateurs pour échange de doc. Jean-Philippe et Olivier Madelaine, la Blorie, 85300 CHALLANS.

New Brain cherche contacts région parisienne et Essonne pr échanges formation. J.-L. Pergod, 13 avenue du Parc, 91130 RIS-ORANGIS.

Oric 1 - Oric 1 - Oric 1 - cher. contacts pr échanges ts genres avec autre Oric. Alain Ladmiral, 40 rue Jean-Jaurès, 91130 RIS-ORANGIS.

Recherche club TRS 80 banlieue sud ou personne possédant TRS 80, niv. 2 pour améliorer ma connaissance du produit. Jacques Laporte, 8 impasse du Clos, 91150 MORIGNY-CHAMPIGNY.

Instituteur utilisant ZX 81, Oric, Vic 20 en classe de CM2 cher. contacts instituteurs utilisant OI. B. Deschamps, école J. Verne, rue des Bouleaux, 91170 VIRY-CHATILLON.

VIC 20 cher. correspondant sérieux, région Massy (91), en vue d'échanges et peut-être travail en commun. Alain Noury, 1 av. de Bourgogne, 91300 MASSY.

CBM 64 recher. contacts utilisateur Vic 20 et C 64. D. Aron, 3 rue Jean-Macé, 91300 MASSY.

Recher. utilisateur de base 2 pr échange idées sur applications (paye, stock, facturation, comptabilité, etc.). Freddy Hanouna, 3 impasse du 4-Septembre, 91430 IGNY.

PC 1500 possédant langage machine provenance direct Japon, recher. sœur pr étude ensemble, également nbrx prgms disponibles pr PC et ZX 81. Gilbert Mikovska, 54 bd Pesaro, 92000 NANTERRE.

Victor S1 (Sirius) recher. contacts pr échange expériences, recher. possesseurs Victor + modem pr échange de trucs. L. Dequeant, 48 rue Condorcet, 93100 MONTREUIL.

Vic 20 (14 ans) recherche Vic 20. Urgent recherche extension 8 ou 16 Ko, merci d'avance. Emmanuel Boutboul, 11 avenue Daumesnil, 94160 ST-MANDE.

Cher. contacts avec utilisateurs T07 pr échange expérience, possède nbrx prgms de jeux en ti genre. J.-M. Bouygues, 220 av. De Gaulle, 94170 LE PERREUX.

Spectrum 48 Ko cherche contacts. D. Koehler, 29 avenue Dundis, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Apple 2 64 Ko cherche suggestions ou personne ayant expérimenté décodage Morse, RTTY J.-L. Vaudel, 24 rue Edmond Rostand, 94310 ORLY.

Cherche correspondant pr échange idées ou Vic 20. Olivier Butler, 248 bis av. de la Maréchale, 94420 PLESSIS-TREVISE.

Possesseur Apple 2 +, cher. contact en vue échanges idées. M. Jacques Laurent, 25 résidence Cadet de Vaux, 95130 FRANCONVILLE.

Rech. tt contacts concernant le Vic 20, idées, astuces, sont les principales choses que j'aimerais échanger. Pour cela il suffit de s'adresser à : Elio Zakine, 10 rue Van-Gogh, 95140 GARGES-LES-GONESSE.

Etudiant math sup. cher. pr Apple 2 +, 64 Ko, correspondant. Pascal, 29 av. du Général Leclerc, 95480 PIERRELAYE.

**Belgique.** Possesseurs de Spectrum 16/48 Ko, pr échange d'idées ou correspondance, écrivez-moi, réponse assurée. Geoffroy Glenisson, 14 rue Abbé de l'Epée, 1200 BRUXELLES.

**Belgique.** Dai cher. Dai en vue d'échange d'idées. Marc Vandermeersch, 17 av. du Vert Bocage, 1410 WATERLOO.

**Belgique.** Dai cher. contact en vue échange trucs et idées. Michel Dumont, 25 rue de la Paix, B-4547 HACCOURT.

**Belgique.** Possesseur Spectrum 48 Ko cher. contact pr échange trucs. Vincent Delhez, 117 rue de Condé, 7900 LEUZEHT.

**Belgique.** TRS 80, mod. 1, niv. 2, disques et cassettes recher. club ou possesseur TRS 80. Patrick Canart 6 bis Chec de Gramont, 7860 Lessines.

**Nouvelle-Calédonie.** C 64 vivant au soleil, sous les cocotiers, cher. correspondants tous azimut pr échange idées, astuces. Philippe Millot, 25 rue Paul-Block, NOUMEA.

**Tahiti.** Appel 2 +, recher. contacts pr échanges d'idées et de renseignements concernant les prgms, astuces et conseils. Roger Kihm, BP 2060, PAPEETE.

Les petites annonces de *L'OI* sont réparties par rubriques et sous-rubriques : *ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres,* et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

## Recherche de programmes

### Ordinateurs de poche

Etudiant BTS recher. prgms ou renseignements sur programmation synthétique pr HP 41 CV. Y. Nambotin, 13 bis rue de la Prévoyance, 01000 BOURG.

Urgent ! cher. prgms inédits et extension (MEV-MEM-etc.), pr FX 702 P, joueur et scientifique. Eric Drai, 92 bd de Cimiez, 06000 NICE.

Cher. prgms et modules pr TI 57 LCD. Davila Wilfrid, 45 av. de Cadrac, 09000 FOIX.

Lycéen venant de créer club O.P. cher. prgms maths, jeux, ou autre pr démarrer rapidement, possédons HP 41 et PC 1500, mais sommes intéressés par prgms TI, FX 702 P, PC 1211, 1251, etc. Y. Germain, 3 rue Laponneraye, 37000 TOURS.

Lycéen cher. ttes sortes de prgms pr C 64, retour des docs et remb. des frais si désirés. Philippe Kister, 28 rue J.-J. Kieffer, 57230 BITCHE.

Lycéen cher. tt prgms (math, utilitaires) pr FX 702 P, retour des docs assuré. Frédéric Brossard, 688 rue d'Erchin 59287 LEWARDE.

Cher. ts prgms pr Casio PB 100. Ecr. à P. Lescaudron, 9 rue Francine, 78450 VILLEPREUX.

Débutant cher. prgms pr TI 57 LCD. Faire offre à Thierry Blanchard, 26 rue des Robreteres, 85000 LA ROCHE-SUR-YON.

Cher. tt prgms pr Casio FX 702 P, PB 100, Sharp PC 1112, jeux, maths, utilitaires, physique), contacter S. Bourdon, 5 rue du Carrefour des Noblets, 91630 LEUDEVILLE.

# petites annonces gratuites

## Recherche de programmes (suite)

Cher. prgms de résolution du rubiks cube pr HP 41 CV. François Kerbonion, 18 rue Roger-Vaillard, 91700 SAINTE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Je recher. prgms pr Casio PB 100. Richard Heinemann, 5 rue Antoine-Lavoisier, 94000 CRETEIL.

Oric 1, 48 Ko : recher. prgms pr cette machine (utilitaires jeux, et maths). Vds imprimante HP 82143 A : 1 000 FF tbe. O. Chassagnat, les Linandes Mauves, bd de l'Oise, 95000 CERGY.

**Belgique.** Cher. prgms pr HP 10 C équat. Pierre-Kirsch, 6 rue du Village, 6798 AUBANGE.

**Sénégal.** Etudiant cher. prgms pr HP 11 C, (maths, jeux), retour des docs assuré, frais remb., merci. Hakim Ghassan, 61 av. Georges-Pompidou, DAKAR.

**Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68**

## Ordinateurs individuels

Cher. prgms pr Oric, 48 Ko. Ecr. M. Gérard Beltrutti, 1 rue G. Charbonnier, 06300 NICE.

Commodore 64 cher. ts prgms à se mettre sous la dent. Ram. N. Gazeres, 27 av. Caravadossi, 06000 NICE.

Apple 2 + 64 Ko, Dos 3.3, recher. prgms utilitaires, jeux surtout d'aventures. Thierry Ranchin, 27 ter av. Villermont, 06000 NICE.

Cherche prgms en tt genre (jeux, simulation de vol, fichiers, graphiques,etc.) pr TI 99/4A. Gil Morzaniga, 36 av. des Cigales, 06110 ROCHEVILLE.

Apple 2 rech. prgms jeux utilitaires, vds programmateur d'Eproms et carte les utilisant, vds MEM copieur, cher. Cl. Votrax, F. Franchin, 9 bd Riquier, 06300 NICE.

Cher. logiciels élabores pr Oric 1, 48 Ko, ainsi que le catalogue sur périphériques, participation aux frais. M. G. Beltrutti, 1 rue G. Charbonnier, 06300 NICE.

Recher. pr TRS (mod. 1, niv.2/3, 16 Ko), prgms en ts genres (jeux, utilitaires...). E. Michelucci, 18 A av. Pasteur, 06600 ANTIBES.

Vic-men cher. prgms ttes sortes, s.o.s. réponse assurée sous 15 jours. Ecr. à M. M. Vasquez, 6 rue du Moulin, Verrieres, 10390 CLEREY.

Cher. prgms Vic 20 en LN, pr VB ou 8 Ko, merci. Yves Nida, 14 rue Henri-Rodin, St-Lye, 10600 LA CHAPELLE-SAINT-LUC.

Lycéen classe de 2ème recher. ts prgms pr Commodore 64. Philippe Martinoie, 1 rue des Cyclamens, 11100 NARBONNE.

Cher. prgms pr CBM. Jean-Paul Cronimus, 37 bis av. Victor-Hugo, 12003 RODEZ CEDEX.

Apple 2 e cher. ts prgms en binaire. Remy Lavabre, 8 rue du Sacré-Cœur, 12100 MILLAU.

Etudiant recher. ts prgms pr Oric 1, 48 Ko. M. Regis Palazzo, 9 rue du Dr Acquaviva, 13004 MARSEILLE.

Commodore 64 recher. divers prgms et idées pr graphismes en relief par anaglyphes, afin que nous progressions ensemble. Christophe Nicquevert, 11 rue Seyssaud, 13007 MARSEILLE.

Rech. prgms Oric 1, 48 Ko, Basic/langage machine. M. Enio Coro, Chateau-Belmont, bt. B3, Traverse des Bonnets, 13013 MARSEILLE.

Possesseur Commodore 64 rech. ts prgms jeux gestion, etc, échange idées. F. Proust, gare routière, 17310 ST-PIERRE-D'OLERON.

Pr Oric, ZX 81, CBM 4032 recher. prgms. D. Dupuy, 3 rue D. Mater, 18000 BOURGES.

Oric 1 cher. prgms, idées, astuces + divers. Laurent Bordier, 1 place de l'Eglise Gironville, 28170 CHATEAUNEUF-EN-THYMERAIS.

Rech. prgms compta générale artisan, TRS 80, mod. 3, 48 Ko, deux disk. Philippe Lepage, 86 Ch. Gaule, 29112 Briec.

Lycéen recher. prgms pr Vic 20, K7 ou cartouches (jeux, utilitaires...), max. 8 Ko, frais remb. Yann Bershand, 48 rue Etienne-Hubac, 29200 BREST.

Rech. pr TI 99/4A prgms, jeux, travail, dessin, contact prolongé. Daniel Roudaut, 19 rue des Anémones,29220 LANDERNEAU.

Spectrum recher. prgms jeux et aventure, simulation. S. Villain, 11 rue des Moisson, 31780 CASTELGINEST.

Cher. logiciels, plans, schémas pr AIM 65 Rockwell. M. Godefroy Vanetti, 11 rue Guillaume-Brochon, 33000 BORDEAUX.

Rech. prgms pr Jupiter Ace, ainsi que tous conseils et astuces pr programmer cet ordinateur. Jean-Marc Bonnamy,« La Calypso », entrée 4, rue Poincarré 33110 LE BOUSCAT.

Rech. ts prgms (jeux ou autres) pr Atom. Pr ttes propositions écrire à : François Tarting, 20 Allée des Acacias, Le Barp, 33830 BELIN.

Urgent ! Apple 2 recher. prgms (jeux, utilitaires) possède contacts USA + Canada. Ecr. vite, Olivier Philbert, av. des Moulins-St Priest, bat H24, 34000 MONTPELLIER.

Cher. prgms en tt genre et livres pr Apple II. P. Pham-Ba-Nien, 6 rue du Limousin, 34200 SETE.

Etudiant cher. pr Commodore 64, prgms de jeux et utilitaire sur cassette ou disquette, ou bien listing, retour des docs assuré. Jean Delgado, 10 rue Mairan, 34500 BEZIERS.

Lycéen 14 ans cher. tt prgms pr TI 99/4A. Laurent Aldon, 31 côte la Combe, bloc n° 3, 34800 CLERMONT-L'HERAULT.

Vectrex (7/83) à échanger garantie (7/84) + cartouches scramble/hyper, chase/cosmic, chasm/armor battle, valeur neuf : 3 200 FF contre prgms « pilote » Apple peu usagés. Gargot, 35 rue de la Morvo, 35400 ST-MALO.

Vic 64 recher. ts prgms, surtout éducatif (disk ou cassette en Basic). M. P. Pagliero, 18 rue du Belvedere, 35500 VOIRON.

Pr TI 99/4A, recher. prgms Basic ou Basic etendu, doc. renvoyé. Pascal Perrier, Les Ormes, l'Isles Celée, 35800 DINARD.

Cher. pr. ZX 81 prgms 16-64 Ko, de préférence jeux de bars en langage machine. O. Flechon, 19 rue Lavoisier, 37000 TOURS.

Particulier cher. prgms et doc. pr Micral 80-22. G ou Micral 80-22. Ecr. à Thierry Perret, l'Alouette, 38540 HEYRIEUX.

Recher. tt prgms pr ZX 81, 16 Ko ou pr ZX Spectrum 48 Ko. F. Bonneville, 7 rue de la Confise, 39270 ORGELET.

ZX 81 + 16 Ko, recher. prgms du jeu simulation de vol, retour des docs assuré, participe aux frais d'envoi, merci. Eric Verret, Mont-Collier-Villeny, 41220 LA FERTE-SAINT-CYR.

Cher. pr TRS/VGS 16 Ko, K7 ts prgms (jeux, physique, utilitaire, dao) + revues étrangères sur ces OI, retour des docs assuré. Alain Compagne, 525 rue Bourrigal, 41250 MONT.

Possede Sanyo PHC 25, recher. prgms et idées. A. Bassanelli, 1 rue des Vercheres, 42530 ST-GENEST-LERPT.

Apple 2 e, recher. ts prgms jeux, utilitaire, EAO, etc... Gilbert Bros, Flageac, 43100 BRIOUDE.

TI 99/4A recher. prgms sur K7. Serge Piguet, 82 rue du Bois-Hardy, 44100 NANTES.

TRS 80 cher. prgms, 16 Ko en tt genre, réponse assurée. Y. L'Homer, 12 rue de l'Ecole Normale, 45000 ORLEANS.

Recher. prgms ZX 81 (Basic, LM...) achete extension ZX 81 (imprimante, carte HRG...). G. Carrade, les Durands, 46000 CAHORS.

Cher. prgms, trucs, idées, pr Oric 1 ou pr PC 1251 (utilitaires, maths, etc...). Jérome Lebredonchel, 20 av. Jeanne-d'Arc, 49000 ANGERS.

Vic 20 recher. prgms MEM. Th. Danquin, Chemin Enguicherie, 49500 SEGRE.

Vic 20 et CBM 64 en manque de prgms, recher. d'urgence prgms tout genre (jeux, utilitaire). Hubert Ruel, St-Nicolas-de-Pierrepont, 50250 LA HAYE-DU-PUITS.

Recher. tous prgms Apple 2 e, retour assuré. Fabrice Deis, 6 allée de Cologne, 51100 REIMS.

Cher. tt prgms Apple 2 +, sans carte de langage, et trucs divers pr graphismes super ! Christophe Suchy, 3 place Aine-Morot, 54000 NANCY.

VIC 20, 8 Ko, cher. tous prgms (invaders, Othello, dames...) achete Joystick : 75 FF max., achete ts TI-57,TI-58 C,TI-59 : pr 75, 150, 250 FF. D. Paris, Côte Rotie, 54220 MALZEVILLE.

Possesseur Apple 2, 64 Ko, cher. ts prgms et toutes docs. Pascal Mignot, 34 rue des Prés Chavigny, 54230 NEUVES-MAISONS.

Oric 1 recher. prgms, idées, astuces, etc. Dominique Roche, 17 allée Chopin, 54700 PONT-A-MOUSSON.

ZX 81, 16 Ko cher. prgms pr HRG. Memo-tech + clavier mécanique bas px et tous prgms pr Dragon 32. Pascal Raulet, chemin de Chaufignons, 55000 BAR-LE-DUC.

Recher. prgms pr Commodore 64, utilitaire ou jeux, sur disquettes. Stéphane Vere, 18 place de la Republique, 56000 VANNES.

Vic 20 + 16 Ko recher. ts utilitaires pr utiliser Vic au maxi., surtout en LM, réponse assurée, merci. C. Michel, 36 place St-Louis, 57000 METZ.

Possesseur CBM 64 recher. ts prgms (utilitaires, jeux,) sur diquette ou K7. Roman Miin, 20 rue de la Plaine, 57000 METZ.

Recher. pr CBM 64 prgms jeux et utilitaire. Pierre Mely, 7 rue Beaustolet, 57000 METZ.

Oric 1 (48 Ko), recher. prgms machine pr Oric 1, ainsi que pr Apple 2. Eugène Seb, 19 rue de la Gare, 57160 MOULINS-LES-METZ.

Desirant créer club recher. ts prgms et trucs sur TI 99/4A, retour des docs et ts frais remb. si souhaité. Eric Fourot, 124 rue du Hem, 59148 FLINES-LES-RACHES.

TI 99/4A cher. prgms si possible dans le domaine des jeux, merci d'avance. Benoit Buchet, 20 rue de la Poterne 59300 VALENCIENNES.

Recher. ts prgms pr Apple 2 + Dos.3 3, réponse assurée. J.-P. Heveraert, 21 rue Gambrinus, 59520 MARQUETTE-LES-LILLE.

Lycéen recher. tt concernant TI 99/4A et 57, prgms et surtout poignées. Gérard Mascot, appt 46, rue des Fenaisons, 59640 DUNKERQUE.

Cher. prgms pédagogiques pr Charles 5 ans, pr TRS 80 mod 1 16 Ko, K7, frais remb. M. Lemaitre, app 18, 106 av. Foch, 59700 MARCQ-EN-BAREUL.

Recher. prgms en tt genre pr ZX 81 + 16 Ko. Benoit de Cubber, 1 rue de Tournai, 59780 BAISIAUX.

Possesseur passionné du TI 99/4A, recher. prgms Basic (math, jeux...), réponse assurée et frais d'envoi remb. Jean-Marie Misztela, 33 rue Jean-Goujon, 62000 DAINVILLE.

Recher. logiciels de jeux ou utilitaires, réponse assurée. J. Hiernaux, 11 Grande Avenue, 60260 LAMORLAYE.

Rech. ts prgms pr Vic 20 et CBM 64, réponse assurée. Yvon Haze, rue Emile-Basly, 62820 LIBERCOURT.

Recher. prgms pr TRS 80, mod. 1, ou VGS 16 Ko, retour des docs assuré, frais remb. Jean-Loup Ghesquiere, 23 place Salengro, 62880 VENDIN-LE-VIEIL.

Cher. excellents prgms capable d'écrire rapidement des prgms en langage machine sur ZX 81, d'après scénarios fournis. Faire offre à : D. Clermont, 1 allée Lulli, 63430 PONT-DU-CHATEAU.

Possesseur d'un TRS 80, mod. 3, 48 Ko, disk, recher. prgms intéressants. Pierre Hatil, 44 cite Laubadere, 65000 TARBES.

Lycéenne cherche programmes pr Vic 20 (maths, physique, jeux, etc.) Merci d'avance. Pascale Seyfrid, 27 lot des Primeveres, Dachstein, 67120 MOLSHEIM.

Lycéen recherche tt programme de mathématiques et de traces de courbes pour Vic 20. Restitution des documents. Patrice Brassel, 6 rue de Pfienzer, 67160 WISSEMBOURG.

Urgent ! Débutant cher. prgms pr Oric 1, 48 Ko, frais de port remb. et retour des docs assuré (si demandé). A. Zumbihl, 12 Grand'Rue, 67500 HAGUENAU.

Je cher. plusieurs sortes de prgms concernant l'Apple 2. Didier Giron, 9 rue du Sillon, 68100 MULHOUSE.

ZX 81 recher. ts prgms jeux, utilitaires ou autres, réponse par retour liste. Philippe Reinhart, 3 rue de Riespach, 68640 FELDBACH.

Cher. ts prgms ou logiciels (cartouches ou cassettes) pr Atari 400/800. A. Fournier, 61 rue des Aqueducs, A 1, 69005 LYON.

Recher. trucs pr Dragon 32 (LG, Basic machine) et revues spécialisées pr D 32, désir contact dans Lyon avec possesseur de D 32. André Eric, 8 rue Pierre-Corneille, 69006 LYON.

Lycéen cher. généreux donateurs de listing de prgms, ts matériels. Frédéric Guilhermond, 17 rue Cité-St-Jean, 69100 VILLEURBANNE.

Oric 1 cher. prgms jeux, utilitaires, trucs, réponse assurée. Yves Marin, 69 rue Octavie, 69100 VILLEURBANNE.

Etudiant cher. ts prgms, trucs et idées pr le Commodore 64, merci d'avance. Pierre Neyraud, La Cime du Bourg Valsonne, 69170 TARARE.

Cher. prgms Othello et gestion, budget familial pr TRS 80, niv. 2, 16 Ko, renvoi doc. assuré et remboursement frais. J. Touvier, les Embruns, allée Di, 69270 FONTAINE-SUR-SAONE.

Vic 20 recher. programmes jeux, utilitaires ou maths. Ecrivez tous à Stéphane Devort, 24 rue Henry Bordeaux, 74000 ANNECY.

Possesseur ZX 81, rech. ts prgms gestion, jeux et conseil langage machine. Didier Raux, 17 rue Réaumur, 75003 PARIS.

Possède TI 58, FX 702 P, cherche listing PGM N°2 du module de base TI 59 pr adaptation FX 702 P. Jean-Luc Le Chanu, 152 rue de Charenton 75012 PARIS.

Apple 2 e recher. prgms utilitaires ou jeux. Marc Gedoux, 5 rue Ledion, 75014 PARIS.

XZ 81, 16 Ko recher. réalisations originales, exploitant les prgms de Forth et de haute résolution graphique sur écran. Envoyez vos travaux à B.Guyot, 37 rue Paul-Fort, 75014 PARIS.

Etudiant sérieux possédant un TRS 80, 48 Ko, niv. 1, un prgm « pilote », GP 100, 80 grafix, cher. prgms pr même type d'appareil. Henri Grynberg, 134 bd Brune 75014 PARIS.

Recher. prgms jeux LM et utilitaires de bon niveau pr Spectrum 48 Ko (zoom, jumping jack...). Michel Kern, 54 bd Pasteur, 75015 PARIS.

Cher. prgms pr le TI 99/4A. Chantal Bourg, 25 rue Paul Barruel, 75015 PARIS.

Oric 1, 48 Ko, recher. prgms de jeux et utilitaires,particulièrement prgms de dessin industriel, assemblement/désassemblieur, frais de port remb. H. Mailley, 2 square Villaret de Joyeuse, 75017 PARIS.

Possesseur Oric 1 recher. prgms. E. Lescoat, 144 rue Montesquieu, 77350 LE MEE-SUR-SEINE.

Sanyo PHC 25, recher. prgms et informations ou idées d'exploration sur le Basic, le système, etc... Denis Gautier, 4 bis rue Pasteur, pte F, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Oric 1 cher. Manoir docteur genius + Forth christ. Dupont, 41 rue des Vertugadins, le Genetey, 78840 ST-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE.

Oricien cherche prgms, trucs astuces concernant le dessin en haute résolution (redéfinition du Basic) Daniel Danjean, chemin de Beauvallon, 83400 HYERES.

Cher. prgms sur Atom Acorn ou revues. Frédérick Besson, 6/8 rue du Ternier, 84100 ORANGE.

Cher. prgms pr crayon optique (light-pen), TRS 80 mod. 1, manette de jeux pr TRS 80 mod 1. Blin, 21 E. Parrot, 90000 BELFORT.

Jupiter Ace, 16 Ko rech. prgms Forth et idées de prgms, rech. aussi jeux d'arcades en LM. L. Guy, 42 rue Lamartine, 91100 CORBEIL.

TRS 80, mod. 1, 16/48 Ko, cher. Killer Gorilla, Hamburger, sam, penguin et jung le boy. Landereethe, 8 rue des Bretons 91190 LES ULIS.

Apple 2 : recher. prgms utilitaires ou jeux, fournir liste détaillée, réponse assurée. Ken Sasorith, 3 av. des Sablons, 91350 GRIGNY.

Zenith Z 90 CP/M recher. Z Basic et ts prgms sous CP/M 2.2 (Dos 160 Ks/dd). Faire offres à Pierre Graillot, 124199 Z DS 2 MO 8, CP 91705 FLEURY-MEROGIS CEDEX.

Rech. prgms Apple Toolkit et Apple Spice. Faire offre B. Gaugez, 22 résidence Tournemire, 91940 LES ULIS.

Rech. prgms animation graphique rapide (autre que Apple World), pr Apple 48 Ko. Eric Pinet, Bt 15, Chanterenne, 91940 LES ULIS.

Atom recher. ts prgms, et contact en Grande-Bretagne. Michel Osselin, 2 rue Claude Bernard, 92131 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Recher. ts prgms, tt contact, tte doc. sur Apple 2 e. Pierre Lucenay, 1 bd de l'Ouest, 93340 LE RAINCY.

Apple 2 e recher. ts prgms jeux, domestique, gestion, comptabilité, ainsi que tt contact ou livres sur Apple 2 e. P. Lucenay, 1 bd de l'Ouest, 93340 LE RAINCY.

Spectrum 48 Ko, cherche prgms gestion utilitaires. D. Koehler, 29 av. Dundis, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Recher. tte sorte de prgms pr Apple 2, contactez Frédéric Claus, 12 rue de la Paix, 94300 VINCENNES.

**New** Brain Azerty cher. tt prgms (assemblieur, renum, etc), manuel technique et surtout extensions (MEV, disquettes), même à construire. C. Goudroye, 23 rue de la Frette, 95240 CORMEILLES-EN-PARISIS.

**Attention**
**Devant l'affluence des petites annonces, la rédaction de *L'OI* ne peut plus assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.**

Rech. ts prgms (jeux de rôle, aventure) en Basic + possesseurs de HP C 25, pr échanges idées. M. Jean-Noël Degain, 5 bd Salvator Allende, 95400 VILLIERS-LE-BEL.

Apple 2 : 64 Ko, recher. ts prgms (jeux, utilitaires...), envoyez votre liste, réponse assurée. Philippe Rame, 20 av. George Sand, Baillet-en-France, 95560 MONTSOULT.

**Belgique.** Possesseur d'un spectrum 48 Ko, recher. prgms, idées, trucs. Ecr. à J.-P. Staquet, 27 Eikeleknberg, 1710 DILBEEK.

**Belgique.** Etudiant recher. prgms et docs pr Oric 1 (Basic et LM) port remb. si demande. Luc Bolly, 15 rue Fays, 5260 VILLERS-LE-BOUILLET.

**Belgique.** Possesseur TRS 80, mod 1, niv. 2, 16 Ko, cher. trucs et ts prgms (jeux, math...), correspondant ts pays, désire rencontrer jeunes aimant info région Liège. C. Schraepen, 8 av. des Platanes, 4920 EMBOURG.

**Belgique.** Cherche prgms calculs de temps et calculs de classements pr rallyes et slaloms auto, sur Apple, TRS, CP/M, urgent ! Albert-Pierre Hache, chée de Courtrais 5, 7503 FROYENNES.

**Belgique.** Je cher. pr Apple 2, des prgms de jeux tous genres, frais d'envoi remb. Philippe Coirie, rue des Meuniers 40, 4410 VOTTEM.

**Belgique.** Recher. prgms animation, jeux musique, math... + trucs pr Commodore 64 + disquettes. Pierre Durant, 5 rue des Manants 6218 THIMEON.

**Belgique.** VIC 20 recher. prgms 3.5 ou 16 Ko (jeux et utilitaires) sur cassettes. Ecr. à Patrice Simeons, 45 av. du Monoplan, 1150 BRUXELLES.

**Maroc.** Lycéen 14 ans recherche. ts prgms pr Oric 1, 48 Ko (jeux math divers), renvoi des docs. assuré, remb. de port assuré à Noël Regis Corbel, lycée Lyautey 1, 311 bd Ziraoui, CASABLANCA.

**Maroc.** Débutant ZX 81 cher. prgms, 16 Ko ou 1 Ko, si possible en listing, retour des docs assuré, et frais d'envoi remboursés, merci. Fanna Mauro, 125 av. Mers Sultan, CASABLANCA.

# petites annonces gratuites

## Recherche de matériel

### Ordinateurs de poche

Achete FX 702 P en panne, cher. personne ayant étendu les memoires du 702 P. Contact Moskalyk. 31 rue Clausade. 31200 TOULOUSE.

Cher. tte machine programmable au-dessous de 500 FF, voudrais faire echange ou vendre HP 10 C, px à debattre. Nicolas Bazin, 13 av. de la Gare, 47700 EASTELJALOUX.

Ech. ZX 81, 16 Ko + deux livres contre Casio 10 FX 702 P ou PC 1211. Daniel Klajnowski, 145 rue Victor-Hugo, 62950 NOYELLES-GODAULT.

Etudiant fauché recher. donateur sympa d'une TI 59, j'ai grand besoin de ceci, merci d'avance. Emmanuel Tourpe. 4 rue des Iris. 67190 STILL.

Cher. PC 1500 + 4 Ko pr 1 300 FF au plus. Les PC 1251 peuvent se presenter aussi. pr 600 FF au plus. Olivier Grunder, le Pré-des-Angles C, rue de Geringen. 70000 VESOUL.

Jeune Lyceen cher. TI 57 pr : 150 FF et prgms jeux pr TI 57 LCD. Ecrire à Didier Defrance. 82 rue de Reuilly. 75012 PARIS.

Lyceen ayant formé un club d'informatique cher. gènereux mécènes de TI 59, 58, PC 1500, PC 1212, ou FX 702 P, car demuni d'argent, merci (port remb. bien sûr). Nicolas Clincke, 53 rue de Paris. 78000 VERSAILLES.

Cher. a acheter une TI 58 C, recente, bon etat avec mode d'emploi et chargeur, étudie ttes propositions. Ch. Bollenot. 2660 corniche Escarte Figue. 83200 TOULON.

### Ordinateur Individuel

Recher. TRS 80, mod. 1, niv. 2, 48 Ko + interface + deux unites de disque + prgms, le tt : 8 500 FF maximum. Maurice Eernan. 18 rue de Marcellange. 03400 YZEURE.

Etudiant achète TRS 80 ou Apple 2, 48 Ko + prgms « pilote » event. imprimante, si px raisonnable. Pierre Farache, 54 av. du Ray. 06100 NICE.

Jeune etudiant en informatique, cher. gènereux donateur d'OI (Apple 2 si possible). Prend Apple 2 à tres bas px : (1 000 FF max.). Eric Casazza. 2 quai de la Douane. 06300 NICE.

Club de jeunes 10/18 ans, cher. materiel informatique pr initiation Basic, Cobol, Pascal. Ecr. Club des Jeunes. Mairie de Prugny. 10190 ESTISSAC.

Lyceen sans ressources, cher. gènereux donateurs OI, OP quel que soit l'etat, merci d'avance. Stephane Ariandis. Prugny. 10190 ESTISSAC.

Echange New Brain Azerty (1/83), contre New Brain Qwerty ou autre OI même valeur, ou vds : 2 800 FF. Michel Fernandez. 4 lotissement Bellissen. 11110 ARMISSAN.

Echange FX 702 P + FP 10 + FA 2 + manuels (1/83), contre Oric 1, 48 Ko, ou Spectrum 48 Ko, a debattre. M. M. Magnani. 15 rue des Bons Enfants. 13006 MARSEILLE.

Recher. Apple 2 gratuit pr informatiser jeux de strategie. Merci d'avance. Fabrice Delente. Saint Aignan de Cramesnil. 14540 BOURGEBUS.

Etudiant desargente cher. gènereux donateur d'un OI (ZX 81, Oric, etc). Gerard Locatelli. 12 rue St Michel. 25120 MAICHE.

Instituteur cher. dons ordinateur pr utilisation en classe. Merci. Lanbain. Ecole Publique. 26240 MUREILS.

Ecole rurale desargentee cherche mecene donateur ordinateur, région normande ou parisienne, merci d'avance pr les enfants. Ecole du Bec-Hellouin. 27800 BRIONNE.

Etudiant cher. ZX 81 en bon état avec ou sans extension de memoire. Px max. : 200 FF. Eric Delangue. 8 rue François-Rude. 28200 CHATEAUDUN.

Lyceen 16 ans, futur informaticien cher. le sauveur qui donnerait OI, O de poche, je ne peux remb. que le port (c'est cher les études !). T. Carle. 33113 ST SYMPHORIEN.

Cher. gènereux bienfaiteur desirant se separer de son OI (ZX 81, TI 99, Tandy, etc, miracle, Apple ou Dragon) frais d'expédition remboursés, merci d'avance. Herve Jannin. Bouliac. 33270 FLOIRAC.

Lyceenne demunie (19 ans) cher. gènereux donateur d'un OI en état de marche. Ecr. à Carole Mauponne, les Aubiers, bt. H2, entrée 6, appt. 500. 33300 BORDEAUX-LAC.

Lyceen fou d'informatique, presque sans ressources, recher. Apple 2 +, bon état. J.-F. Nouveau. 33 rue des Bastes. 37700 SAINT-PIERRE-DES-CORPS.

Nous recherchons du materiel info OI, periphérie, tres bas px, ou donné pr former élèves d'un club info au college Ste Marie. 15 route du Colin St Chamond. 42400 LOIRE.

Ecole recher. gènereux donateur d'OI, calculatrice programmable ou O. de poche, merci. Ecole primaire publique Lamartine, rue des Ecoles. 42500 LE CHAMBON-FEUGEROLLES.

Cher. donateurs de TI 57, ZX 81... en etat de marche ou non pr experiences, paie frais de port, merci. Thierry Tagliarino. 2 rue de Normande. 42800 RIVE-DE-GIER.

Etudiant cher. vendeur à bas px d'un ZX 81. Yves Renoult, ecole d'infirmieres, côte de St Sebastien. 44000 NANTES CEDEX.

Cher. HP 97 tbe pr usage professionnel. Faire offre Jean Texier. 10 av. du Bois, résidence le Houiseau. 44470 CARQUEFOU.

Collegien 13 ans, passionné d'info, cher. OI (genre Oric, Vic 20, 64, Dai, Apple 2, 2 + 2 e) à bas px (ou gratuit) car petit budget ! Benoit Campedel. 229 rue de la Barre. 46000 CAHORS.

Jeunes cherchent gènereux donateur offrant OI (type Goupil 3), pr gérer activités groupes (micro + disk + imprimante), merci d'avance. J. Degois. Lafitte-sur-Lot. 47320 CLAIRAC.

Recher. ZX 81 pr le px de : 350 FF max., M. Manuel Golfier. 4 place Jules Verne. 49000 ANGERS.

Etudiant demuni, sans moyens (sans bourse), cher. gènereux donateur de tt materiel info (calculatrice programmable, O.P., ordinateur de table) pr mettre en pratique cours. Dia Medria. 174 bd General Leclerc. 54000 NANCY.

Club informatique nouveau cher. personnes donnant ou cedant à bas px ordinateurs, tt materiel sera le bienvenu. Lionel Jacintho. 5 allée Copernic. 54700 PONT-A-MOUSSON.

Cher. gènereux donateur de tt ordinateur, même usage, frais d'envoi à ma charge, car futur informaticien, mais pas de ressources. M. B. Le Fal. rue de Kerlichant. 56100 LORIENT.

Je cher. un ordinateur individuel d'occasion à moins de 1 200 FF avec ses accessoires et possibilité d'extensions. Guenaël Louer, rue St-Julien. 56140 PLEUCADEUC.

Jeune lyceen cher. Apple 2 bon état + ecran + unite disquette. Ecr. Philippe Gadzina. 16 rue des Castors. 57440 ALGRANGE.

Animateur cher. donateur d'OI ou materiel info. (imprimantes, prgms, ecrans, etc) pr initiation à l'informatique aux enfants. Remy Detrz. 25 rue Spinet-Tellier. 59370 MONS-EN-BAROEUL.

Jeune lyceen cher. ts materiels (OI, jeux, cartes, etc) même hors d'usage, frais remb. J.-M. Daul. 65 route Nationale. 59500 QUINCY.

Etudiant rech. O.I., MZ 80 K, A, B, ou tte proposition d'O.I. branchable sur tv Secam (dans le nord uniquement). J. Vertaille. 10 bis rue d'Isly. 59390 LYS-LEZ-LANNOY.

Passionné d'info. cher. gènereux donateur d'un Apple 2 ou TRS 80 ou TD 7, Victor Lambda ou autres, merci d'avance, frais d'envoi remb. Tatara. 20 rue Carnot. 59590 RAISMES.

Passionné mais sans le sou, recher. Apple 2 ou autre, qu'importe l'etat, un grand merci d'avance au gènereux donateur. Arnaud Bouque, chemin du Meunier. 59780 WILLEMS.

Lyceen demuni cher. gènereux donateur (même tres bas px) d'OI (ZX 81 + 16 Ko), frais d'envois remb. Thierry Roustel. 7 allée Jean Bart. 61000 ALENCON.

Debutant cher. ZX 81, Apple 2, autre OI en bon etat et litterature concernant le prgm Basic, merci d'avance aux donateurs. Ch. Maradex. 2 rue du 11 Novembre. 63110 BEAUMONT.

Cher. région lyonnaise Oric 1, 48 Ko + peri + uhf avec possibilité essai pr achat, 70 % px neuf au 30/09/83. Ecr. à M. Sebbah. 29 rue de Brest. 69002 LYON.

Rech. Apple 2 ou Dai. px raisonnable + lecteur disques + tv. Chantal Demeraux. résidence Florentine. 72. 27 av. Lacassagne. 69003 LYON.

Lyceen demuni cher. gènereux donateur d'OI (même épave), achèterais Apple 2 à px très bas (3 000 FF max.). François Mouret. 50 rue Bover Lapierre. 69530 BRIGNAIE.

Enseignant rech. pr sa classe gènereux donateur d'un TRS 80 mod. 1/3, très faible participation possible. Audisio. S. Lab. Physicochimie. bt 401. INSA. 69621 VILLEURBANNE.

Club info. sans grandes ressources, cher. tt materiel (OI, OP, tv) gratis ou à bas prix (- 1 000 FF). Faire offre à Club Info. lycee St Ambroise. 2 rue Burdi. 73000 CHAMBERY.

Etudiant achète Apple 2 avec moniteur et lecteur de disquette, moins de 10 000 FF. Emmanuel Lefebure. 12 rue Larrey. 75005 PARIS.

Etudiant mordu d'informatique et fauché cher. donateur TRS 80, VGS, EG 3003, Apple 2, merci d'avance. Didier Conord. 6 rue Thenard. 75005 PARIS.

Pr club, cher. TI 99/4A + modules educatifs, ext. Basic TI logo, etc + ecran couleur + extension memoire + mini-memoire + manuel assembleur et graphisme. G. Calviac. 14 rue Alibert. 75010 PARIS.

Lyceen fauché recher. gènereux donateur d'OI (Apple, Goupil, Commodore, Tandy, Dai, TI 99), même hors d'usage. Daniel Salber. 13 rue Lasson F... 75012 PARIS.

Recher. ZX Spectrum ou Oric 1 (48 Ko + peri) pas trop cher (1 700 FF env.), cher. également ZX Printer (400 FF max.). Gerard Vialait. 30 rue du Sergent Bauchat. 75012 PARIS.

Intéressé par un MZ 80 B de Sharp encore sous garantie (5/83) ? Prenez contact avec Thierry Bouchard. 8 rue Brezin. 75014 PARIS.

Echange un superbe grand aquarium, eau de mer, complet avec support 250 l, valeur : 5 000 FF, contre un ordinateur. Lam Timour. 47 bd Beausejour. 75016 PARIS.

Echange machine à ecrire, parfait etat + siège auto enfant, contre ZX 81. M. Cunel. 22 bis rue de la Reunion. 75020 PARIS.

Echange Nikon F3 avec 50 mm/1, 1.4, Zoom Nikkor 80-200, et flash Nikon SB 12 contre Apple 2 e 64 Ko, le tt en parfait etat. Rafael Zalvidea. bd Fandrin. 75116 PARIS.

Etudiant desargente cher. tres gènereux donateur d'Apple 2, de Dai ou de MPF II. Ecr. à William Lecesnes, place Notre Dame. 76270 NEUFCHATEL-EN-BRAY.

Cher. ordinateur familial moins de : 1 500 FF. Frederic de Geuser. 52 rue des Gobelins. 76600 LE HAVRE.

Achète ZX 81 + carte entrée-sortie + carte entrée-analogique. Ch. Dupont. 41 rue des Vertugadins-Genetay. 76840 ST-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE.

Jeune détenu, en informatique, intéressé par l'achat à px intéressant d'un ordinateur portatif. Maurice Godeaux. 10 quai de la Courtille. 77011 MELUN.

Lyceen fauché cher. donateur Oric 1, Spectrum ou ZX 81, pas sérieux s'abstenir. J.-M. Jacquet. 8 av. du marechal Juin. 77400 LAGNY.

Lyceen cher. un ou des OI à moins de : 3 000 FF (du TI 99 à Apple 2) ou même gratuitement, merci aux eventuels donateurs. Pascal Gautheron. 1 les côtes Montbron. 78350 LES LOGES-EN-JOSAS.

Cher. OI avec grande MEM de masse pr gestion gros fichier, type CBM 80, 02 SK, Corona, Rainbow 100, ITT 3030, APC Kaypro IV, Sirius, Victor, sans imprimante ax 2 U. Bornet. 9 résidence des Ormes. 78700 CONFLANS.

Vous n'utilisez pas votre OI durant un mois ou plus, prêtez-le moi, frais à ma charge, je l'empêcherai de rouiller ! François Martineau. 7 route de Bouille. 79330 SAINT-VARENT.

Faire offre pr Apple 2 à Ferrand. Quartier du Plan. route des Arcs. 83510 LORGUES.

Urgent échange tt terrain 4 × 4, radiocommandée (5/83), valeur : 8 000 FF, contre Apple + moniteur même en panne ou autres HP. Joel Plumejeau. 11 bd Georges Clemenceau. 84000 AVIGNON.

Eleve de 1re recher. gènereux donateur OI ttes sortes, etat de marche, réponse assurée. Benoit Ambry, campagne St Jean, route de Maissac. 86630 AUPS.

Pr créer club info lyceens cher. gènereux donateur d'Apple 2 + lecteur disquette + ecran couleur. Ecr. Philippe Mizerand. 46 rue de la Haie des Leisses. 88150 THAON-LES-VOSGES.

Lyceen voulant former un club informatique, cher. donateur d'Apple 2 + lecteur disquette + ecran couleur. Contactez Philippe Mizerand. 46 rue de la Haie des Leisses. 88150 THAON-LES-VOSGES.

Christophe 14 ans, cher. Commodore 64 avec lecteur de K7, px si possible inférieur à : 1 500 FF. C. Martinez. 40 av. du General-Leclerc. 91120 PALAISEAU.

Cher. Apple 2 + 49 Ko + lecteur de disquettes + moniteur pr moins de 100 000 FF, autres périphériques bienvenus ! T. Platon. 63 av. Fernand-Ferizy. 92160 ANTONY.

Vds. MK 14 (SCMP) complet : 400 FF ou échange contre ZX 81, inc. super-man + int. K7 + doc. + ext. 1/0, aussi possible assembleur SCMP écrit en Cobol (adaptable Z 80). J.-P. Lehmann. 4 rue Alysses. 91300 MASSY.

Cher. Apple 2 + 49 Ko + lecteur de disquettes + moniteur pr moins de 100 000 FF, autre périphériques bien venus ! T. Platon. 63 av. Fernand Ferizy. 92160 ANTONY.

Groupe de jeunes écoliers cher. un gènereux donateur d'ordinateur individuel, d'avance nous vous remercions. Matthieu Parades. 5 av. le Notre. 92330 SCEAUX.

Pr club dans college, cher. ZX 81, maxi : 350 FF. M. Janssens. 5 rue de Corneille. 95130 FRANCONVILLE.

Echange Atari (console de 1/81) + dix sept K7, contre Apple ou TRS 80. R. Gaudin. 7 rue Marcel Bourdarias. 94140 ALFORTVILLE.

Recher. calculatrices-ordinateurs d'avant 1978, même hors d'usage. J.-C. Sennac. 37 rue Thimonnier. 94190 VILLENEUVE-SAINT-GEORGES.

Etudiant cher. de gènereux donateurs d'ordinateur individuel même en mauvais état, remercie d'avance. Alexandre Allen. 4 rue Michel-Goutier. 94380 BONNEUIL-SUR-MARNE.

Recher. gènereux donateur OI ou Ordi de poche (Apple, TRS, Casio, Sharp...). Guillaume Kovarik. 2 place du Haut Montoir. 95000 CERGY.

Achete Apple 2, 48 Ko en bon etat de marche, pr : 3 500 FF. Laurent Mathy. 51 rue du Chemin de Fer. 95460 EZANVILLE.

**Belgique.** Cher. Osborne ou Kaypro. Jean Heck. rue Ramelot. 96. B-1428 LILLOIS-WITTERZEE.

**Belgique.** Etudiant en informatique fauché cherche gènereux donateur d'un ordinateur individuel, pour exercice, même s'il est très vieux. L. Mussa Schattinybeek 6. 8210 ZEDELGEM.

**Espagne.** L'équipe de Archeophysique de « Larabida » - Palos de la Frontera-Huelva Espagne souhaite acheter un ordinateur : Sorcerer 32 Ko. Escuela Universitaria Politecnica de « La Rabida ». PALOS DE LA-FRA-HUELVA.

### Autres

Cher. clavier mecanique pr mon Atari 400, sinon qui pourrait me faire savoir ou me le procurer. Gilbert Dosy. 58 corniche Fleurie. bloc 1. 06200 NICE.

Cher. table à digitaliser Apple, urgent. J.-C. Rey. 1 place du General-de-Gaulle. 06780 SAINT-CEZAIRE-SUR-SIAGNE.

Cher. pr MZ 80 K : Pascal, Forth, Fortran, Ass Lisp Hudson Basic, sur CMT ou FD. E. Consigny. 16 av. Pasteur. 10500 BRIENNE-LE-CHATEAU.

Recher. pr ZX 81 carte couleur, carte son, H.R.G., clavier mecanique. Faire offre avec px et date d'achat à : Didier Campels. 1 place de la Fraternité. 12100 MILLAU.

Etudiant sans moyens cher. gènereux donateur lecteur mini disque, TRS 80, mod. 1, vocation études, frais d'envoi remb. M. Ch. Boniface. 14 bd Bassin-Borel. 13015 MARSEILLE.

Possesseur Oric cher. imprimante à bas px, nbrx prgms pr Oric en cadeau, valeur supérieure à 3 000 FF. Regis Costello. 70 av. Picasso. domaine de Calas. 13480 CALAS.

Cher. moniteur couleur pr Oric 1, cher. contact avec personne possédant Oric 1 pr. doc. et renseignements. L. Guillaume. 3 résidence les Flandres. 18110 LUCE.

Achete imprimante pr ZX 81, lecteur disquette pr ZX 81, fac-simile 120 et 240 lignes R.-N. Sire. 89 Saint-Pantaleon-de-Larche. 19600 LARCHE.

Achete moniteur couleurs Pal/Secam, pr OI, px inférieur à : 1 000 FF, réponse assurée. M. Drain. 60 rue du Paquier d'Aupré. St-Apollinaire. 21000 DIJON.

Cher. ts claviers pouvant s'adapter sur ZX 81, px raisonnable. M. Laurent Vergey. 12 rue des Cyclamens. Chevigny-St-Sauveur. 21800 QUETIGNY.

Je rech. le module math/utilities pr TI 58/59, même sans lvret, ni cartes aide-memoire. Olivier Monachon. 19 rue de Coulmiers. 31000 TOULOUSE.

Etudiant cher. unite(s) disquette avec contrôleur pr Apple 2 +, pr un px raisonnable, s'adresser uniquement dans région bordelaise. M. Morton. av. Arago 1. bt C7. 33600 PESSAC.

Cher. pr Apple 2, carte langage et joystick (2 boutons), ainsi que contacts vue échanges idees. Olivier Maffre. 3 impasse Verlaine. 35000 RENNES.

Apple 2 e, recher. poignees de jeux, carte Z 80 CP/M, chat mauve « E », clavier numerique. Gilbert Bros. Flageac. 43100 BRIOUDE.

Cher. pr EG 3003 interface extension 32 Ko (EG 3014), avec/ss lecteur disquettes. Christian Vialatte. 48 bd du Grand-Clos. 45550 SAINT-DENIS-DE-L'HOTEL.

New Brain cher. un câble de liaison pr imprimante et pr Modem, cher. prgms de copie d'ecran pr imprimante. D. Dusevel. le Belier. 77-8 rue de Brie. 50130 OCTEVILLE.

Pr Apple 2 + échange carte Z 80 avec prgms et doc., contre carte 80 colonnes ou moniteur couleur. C. Prevot. 4 rue Nungesser et Coli. Beriot-Plage. 62231 COQUELLES.

Recher. carte Apple 2 e, 80 colonnes, 128 Ko, prgm gestion restaurant, éventuellement bonne imprimante et autres prgms utiles. Schott. 12 rue Jacques-Perotes. 67000 STRASBOURG.

Cher. donateur sympa d'un moniteur (n/b ou même couleur !), pr mon Oric, merci d'avance. A. Lumbini. 12 Grand'rue 67500 HAGUENAU.

Jeune lyceen de 15 ans, cher. petite télévision couleur ou moniteur adaptable sur TI 99 (maxi. 200 FF) et prgms de jeux pr. TI 99. Laurent Kraft. 22 rue Pasteur. 68300 SAINT-LOUIS.

Recher. moniteur couleur ou tv couleur, mune pertel, attention ! priorité sera faite à l'offre la moins chère ! Marc Hollard. 120 route de Geneve. 69140 RILLIEUX.

Jeune lyceen passionné d'informatique, cher gènereux donateur d'une tv couleur (avec prise pertel), sans cela il ne peut programmer. P. Robin. 28 rue Costes et Bellonte. 72200 LA FLECHE.

Cher. lecteur de disquettes pr Vic 20 à bas px. Olivier Picon. Hauteclaire, le Mont. 74650 CHAVANOD.

Apple 2 achete carte Z 80. M. Feraudet. 18 rue de Grenelle. 75007 PARIS.

Cher. tv couleur système Pal, px raisonnable. Legay. Thierry. 56 rue du Rendez-Vous. 75012 PARIS.

Possesseur New Brain cher. imprimante S 8000 avec cable jusqu'à : 3 000 FF possible. M. Ho-Thi. 21 bis rue du Parc Montsouris. 75014 PARIS.

Achete mini-mémoire et assembleur TI 99/4A. Faire offre à Jean-Lorber. 10 square Cignancourt. 75018 PARIS.

# gratuites petites annonces

## Recherche de Matériel (suite)

Echange Oscillo HP 1220 A, 2 x 15 MHZ, contre carte légende 128 Ko, vds Atom + carte BBC + divers : 2 500 FF. Rydel, 70 rue d'Aubervilliers, 75019 PARIS.

Lyceen recher. extension graphique (384 x 192) pr. VGS/TRS M2 px max : M. Grassin, 12 allée du Bois-d'Harcourt, 76330 NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON.

Cher. pr TRS 80 mod. 1, niv. 2, extension mémoire, 32 Ko, Tandy ; faire offre correcte à : Jacques Bocquet, 2 av. Massenet, 77330 OZOIR-LA-FERRIERE.

Pr TI 99/4A cher. materiel d'occasion à px interessant, (mini-mem, imprimante...). Contacter Olivier Gortes, 11 av. P.-M.-L. King, 78230 LE PECQ.

Recher. interface TRS 80, mod. 1, niv. 2, 32 ou 16 Ko, avec une unité de disque, px en fonction du materiel, 16 Ko : 4 500 FF. max, 32 Ko : 5 000 FF. max. Alain Bridel, 28 square du Brabant, 78310 ELANCOURT.

Echange carte 80 Grafix contre carte Speech, Processor ou carte doubleur densité Percom ou autre pr TRS 80, mod. 1. Christian Ferchaud, 1 allée des Tilleuls, 78570 ANDRESY.

Recher. interface de télécommande pr VGS. Contacter : O. Giraud, 17 parc du Belloy, Le Mesnil-le-Roi, 78600 MAISON-LAFFITTE.

Appie 2, 64 Ko, recher. cartes extension périphériques, prgms jeux, gestion, maths, etc. Jack Ferrand, quartier du Plan, 83510 LORGUES.

Recher. moniteur couleur haute résolution graphique (Taxan, Kaga, Cabel...), px inferieur à 3 000 FF, recher. contrôleur de disques durs (5 mega). Thierry Chaix, 110 Valades E 15, 84800 L'ISLE-SUR-LA-SORGUE.

Urgent ! achete disk 2 Dos 3.3 pr Appie 2 + ; px maxi : 1 150 FF.. Olivier Ternam, 7 rue Jacqueline, 92330 SCEAUX.

Possesseur Panasonic HHC recher. interface video Panasonic et l'extension mémoire 4, 8,16 Ko jusqu'à : 2 000 FF. pr les deux. Amir Abolfotouin 194 rue de Romainville 93100 MONTREUIL.

Super urgent ! cher. mono-lecteur de disquette pr CBM 3 000. Faire propositions à Michel Mazier, 10 rue François-Mauriac appt 34, 93330 NEUILLY-SUR-MARNE.

Lyceen s'étant ruiné dans achat OI cher, généreux donateur moniteur couleur, même mauvais etat. Martin Colo, 12 bd de la Guyane, 94160 ST-MANDE.

Recher. docs manuels logiciels et périphériques pr Goupil 2. Christian Lemarois, 35 rue des Noisetiers, Cœuilly, 94500 CHAMPIGNY.

Echange helicoptere radio-commande Alouette 2, avec tt son materiel contre imprimante graphique, valeur réelle : + de 4 000 FF. M. P. Bensoussan, 3 place Watteau, 95120 ERMONT.

## Vente de matériel

### Ordinateurs de poche

HP 41 CV + lecteur carte + time mod + accus (4/82), px : 2 500 FF, lecteur optique : 400 FF, PC 1500 + 4 Ko : 1 500 FF. A. Hugentobler, Crozet, 01170 GEX.

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + module 8 Ko (11/82), tbe, avec prgms (sharpcalc, etc) : 4 000 FF. Ludovic Delaviere, 10 place Gambetta, 01200 BELLEGARDE-SUR-VALSERINE.

Vds Casio FX 702 P + FP 10 + int. K7 + six K7 de prgms + rouleaux + livre PSI (6/82), le tt : 1 400 FF. M. J.-F. Correia, 3/6 residence Montreuil, 02000 LAON.

Vds TI 58 (2/81) tbe + deux modules + chargeur + manuels + livres divers, px : 350 FF. D. Sahn, 1 rue du Grifton, 02200 SOISSONS.

Vds PC 1212 + CE 151 + huit nº de l'OP (nº 8 au nº 16), le tt avec trois manuels initiations + prgms, piles sont neuves, px : 1 050 FF (port compris) à debattre. Pa Houdet, le Tivoli nº 48, 04000 DIGNE.

Vds PC 1211 + CE 121 + piles (1/82) + prgms et docs, le tt en tbe, dans emballage d'origine, px : 800 FF. J.-L. Mesple le « Maraldi » B, 114 Val du Carel, 06500 MENTON.

Vds Casio FX 702 P (3/82) + interface K7 + imprimante FP 10 + un livre PSI... Le tt : 1 250 FF. M. Beon, 57 rue Général Saussier, 10000 TROYES.

Vds PB 100 + MEV 1 Ko (5/83 neuf : 1 000 FF), cede : 650 FF ou échange contre autre machine même avec supplement. Philippe Baldi, college militaire, 13898 AIX-EN-PROVENCE.

Vds HP 41 C (11/80) 4 MEV, X fonctions, time soudes à l'interieur, + lecteur, magnéto + math + accu. + prgms + « synth. prgms » + « Au Fond de la 41 » + doc., le tt : 3 700 FF. Serge Beaufils, 33 rue de Balleroy, 14330 LE MOLAY-LITTRY.

Vds HP 41 C (02/82) + deux modules mémoire + doc, pr : 1 000 FF. Didier Lehur, cité universitaire, BP 142, 22302 LANNION.

Vds HP 41 C (6/81) + lecteur de cartes + module quad. + deux cents cartes de prgms + batterie + chargeur, le tt : 2 500 FF. Luc Berthalin, place du Temple, 26400 CREST.

Vds TI 59 + mod. + trois livres : 600 FF, TI 58 C + mod. stat + quatre livres : 400 FF, TI 2001, GTI : 130 FF, TI 38 : 80 FF, montre calc. : 110 FF, Casio VL 1 : 350 FF, Yam. SC 01 + BC 1 + MR 10, px : 1 800 FF. M. S. Loonis, 20 rue Siroi, 31500 TOULOUSE.

Vds au plus offrant : Sharp PC 1500 + CE 155 (le tt : 5/82) + manuels + vingt rouleaux papier + douze stylos + K7, tbe. Faire offre (+ 3 300 FF) à : Christine Vidal, 6 impasse Tour Totier, 31780 CASTELGINEST.

Vds Sharp PC 1251 + CE 125 (3/83), px : 2 000 F à debattre. Fabien Gazenave, 8 av. de l'Europe, 38120 SAINT-EGREVE.

Vds HP 41 C (11/81) + mod. quadri + mod. x fonctions + mod. math + mod stat + lecteur cartes. + imprimante 82143 + batt. + chargeur + etui cuir + doc., le tt : 5 000 FF. J. Schwartz, 93 P.-V. Couturier, 39220 GAGNY.

Vds Oric 1, 48 Ko + alim. + câbles (4/83), px : 1 700 FF, avec deux manuels + Seiko GP 100 Amark 2, neuve : 1 700 FF. J.-P. Collard, 10 place de Layat, 42700 FIRMINY.

Vds Sharp PC 1500, CE 150 (9/82), sept cents prgms K7, doc. PC 1500, Sybex/tome 1, 2 Suite PC 1500, PSI : soixante dix prgms Basic. Px : 4 860 FF. Trillaud, 6 chemin Vignes du Bourg, 44100 NANTES.

Etudiant vds PC 1251 (4/83), cse achat Oric 1, cede à : 1 100 FF, nbrx prgms + docs MEM/MEV + revues + emballage d'origine. Frank Bouquerel, 26 rue Mozart, 44470 CARQUEFOU.

Vds TI 59 + quarante cartes magnétiques (7/81), tbe, px : 1 000 FF a debattre. M. Cocard, 1 rue Robert Le Fort, 49000 ANGERS.

Vds TI 59 + imprimante PC 100 C, tres peu servi (6/81) + cartes magnétiques + livres, emballage d'origine, px : 1 800 FF. M. Abdelatif, 6 place Leon Bourgeois, 51100 REIMS.

Vds PB 100 (6/83) + extension OR 1, px : 700 FF. Christophe Poirson, 7 rue de Metz, 54000 NANCY.

Vds Casio FX 702 P + FA 2 + FP 10 (6/82) + K7 prgms, le tt : 1 450 FF. Jean-Francois Poudelet, Dréniden Radenac, 56500 LOCMINE.

Vds cse Appie, HP 41 CV + x fonctions + x memory + lecteur cartes + quatre-vingts cartes + nbrx prgms et livres, accessoires et manuels d'origine (9/82), px : 5 000 FF. N. Le Bail, la Garderie, 56520 GUIDEL.

Vds PC 1210 + CE 121 (11/81) : 500 FF, SR 52 Texas tbe (12/78) : 800 FF, vds Kit MS 1 C imp. + Basic + composants : 2 700 FF. M. Roger Duval, 17 rue de la Republique, 57240 KNUTANGE.

Extra ! vds PB 100 + ext. OR 1 + dizaines de prgms divers (en particulier de jeux) à : 700 FF super non ? (1 an) excellent etat. Stephane Denele, 83 rue Henri Barbusse, 59223 RONCQ.

A vendre PC 2, 10 Ko avec imprimante 4 couleurs (debut 83). Lecoq, 34 rue Jacques Prevert, 59510 HEM.

Vds Sharp PC 1500 (5/82) etat neuf + manuels d'instruction et prgms + nº 1 à 6 de Trace + dictionnaire de Basic, px : 1 600 FF. M. R. Raoult, 31 rue Saint-Exupery, 59810 LESQUIN.

Vds HP 41 C + module 64 registres, gagnes concours aout 83. Faire offres à Ch. Panouilères, 21 Petite rue, 59830 COBRIEUX.

Vds, cse achat, OP TI 59 tbe (10/81) + soixante cartes prgms et doc., px : 900 FF a debattre. B. Tison, 2 square Carpeaux rse les Alouettes, 59880 SAINT-SAULVE.

Vds PB 100 + OR 1 + FA 3 (etat neuf), (2/83) : 800 FF !!! David Penber, 7 rue Simon Dubois, 62600 BERCK-PLAGE.

Vds PC 1211 + CE 121 + manuels (7/81), px : 750 FF, cse achat CMD 64. Gattegno, résidence l'Orée du Bois, bt C, route Dous Bos, 64600 ANGLET.

Vds Casio FX 702 P : 800 FF avec manuels (1/82) etat neuf, emballage d'origine. P. Augereau, 13 rue du Bain aux Plantes, 67000 STRASBOURG.

Vds ordinateur de poche Casio PB 100, equipe extension 1 Ko (3/83) : 650 FF. Pierre-Michel Schaedler, 8 rue du Maire Grau, 67560 ROSHEIM.

Vds HP 41 C (2/80) + module math + deux MEV + Synthetic Programming on HP 41 C + articles OI + ts manuels, bon etat, px à debattre. Jean-Philippe, Iafrate, 69 av. Debourg, 69007 LYON.

Vds PC 1211 + CE 122 imprimante + nbrx prgms + deux manuels + coffret de transport + rouleaux, le tt : 1 000 FF. Patrick Amouyal, 79 rue Jean Sarrazin, 69008 LYON.

Vds Sharp PC 1500 + CE 150 + CE 155 (9/82) + serie de l'O.P. + traces 425 + tres nbrx prgms (+ de cent), tbe, px : 3 700 FF, vds CE 151 : 250 FF. Michel Girard-Pichoud, secteur postal, 69037.

Vds PC 1500 (10/82) : 1 800 FF, imprimante CE 150 (3/83) : 1 500 FF, CE 155, 8 Ko MEM (2/83) : 750 FF, magneto Thom : 350 FF. Thierry Fiscotta, 19 rue Romain Rolland, 69500 BRON.

Vds PC 1211 + imprimante K7 CE 122 (12/81) + chargeur secteur + rouleaux papier + « A la Decouverte du PC 1211 », le tt : 900 FF. Biot, 1 promenade Nexton, 72100 LE MANS.

Vds Sharp PC 1500 + interface CE 150 (02/08/83), px : 4 000 FF, cede 3 600 FF, cse frais études. Herve Guirado, 286 allée des Cimes, 73000 CHAMBERY.

Urgent ! vds FX 702 P (Casio) (10/82) + FA 2 (10/82) + FO 10 (12/82) + K7 de jeux, le tt : 1 450 FF. Thierry Sainte-Catherine, 27 rue des Archives, 75004 PARIS.

Vds PC 1212 + int. CE 121, tbe (2/83), cse dble emploi, encore sous garantie, px : 700 FF. Treguier, 4 impasse Truillot, 75011 PARIS.

Urgent ! Vds Sharp PC 1211 + imp. CE 122 (11/82) + manuels et cassettes de jeux, tbe, px : 1 300 FF. J.-François Sarnak, 11 rue G. Bertrand, 75011 PARIS.

Vds Casio FX 702 P + manuels + pochette (7/83), tres peu servi, px : 900 FF. Laurent Koskas, 110 rue Jeanne d'Arc, 75013 PARIS.

Affaire à saisir !!! Vds PC 1500 + CE 150 (08/82) + CE 155 (8 KME) + suites/PC 1500, le tt pr : 3 600 FF. l'OP est en excellent etat. Andre A-Pan-Hurel, 267 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds PC 1500 + imprimante CE 150 + MEM 4 Ko tbe (7/82) + prgms + deux livres + revues, le tt : 3 800 FF. H. James, 95 rue des Morillons, 75015 PARIS.

Vds PC 1500 (01/83) + ext. 8 Ko, px : 2 000 FF, tbe. Christophe Saget, 44 rue de Vouillé, 75015 PARIS.

Vds cse achat moto, PC 1500 + CE 150 Sharp (07/83), tres peu servi, px : 3 400 FF, complet avec manuels. L.-D. Miterrand, 31 bis bd Suchet, 75016 PARIS.

Vds HP 41 (10/82) + lecteur de carte + batterie + quarante cartes + x fonctions + time + math + machine + home MGT, le tt : 4 500 FF. J.-P. Contre, 6 rue Daumier, 75016 PARIS.

Vds urgent HP 41 CV + mod. x fonctions + deux MEM x fonctions (09/82) + manuels PSI Programmer HP 41, px : 2 500 FF + imprimante 82143 A, peu servi : 1 000 FF. Jean Berthet, 52 bis rue Gauthey, 75017 PARIS.

Vds HP 34 C avec manuels + chargeur + housse (09/81), tbe, px : 700 FF. Ecr. à Clotilde Fleury, 26 allee des Orgues de Flandre, 75019 PARIS.

Vds PC 1500 (12/82), garantie 1 an, boîtier et documentation d'origine, px : 1 700 FF. J.-F. Blanc, 17 rue Mathis, 75019 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 (5/81) + CE 121 (1/82) Piles neuves + trois manuels + deux livres PSI + une K7 de jeux, tbe, le tt : 900 FF. J.-François Dion, 41 av. Simon Bolivar, 75019 PARIS.

Super ! vds PC 1500 (2/83) + CE 150 (3/83) + accessoires + manuels + livres + magazines (ts les OP), l'ensemble : 3 000 FF. Franck Duperche, 105 rue de la Reunion, 75020 PARIS.

PC 1500 (12/82) sous garantie, livre avec manuel + livre de formation Basic, px : 1 300 FF. M. Guy Dabin, 104, av. Victor Hugo, 75116 PARIS.

Etat neuf : Sharp PC 1500 + CE 150 + CE 155 (8 Ko) + manuel anglais + transfo (7/83 aux USA), px : 4 150 FF. Olivier Merlot, 27 av. Victor Hugo, 75116 PARIS.

Vds PC 1500 Sharp + imprimante CE 150 (9/82) + mod. 8 Ko CE 155 + manuels français et accessoires, px : 4 200 FF, possibilité detail. G. Colomb, 54 bis rue de la Republique, 78600 MAISONS-LAFFITTE.

Vds Sharp PC 1212 (3/83) tbe + nbrx prgms + nbrx doc. et revues, px : 850 FF. F. Dauptain, 58 Grande Rue, Chauconin, 77100 MEAUX.

Vds HP 41 CV + module maths + doc. : 1 800 FF. Michel le Mimpec, 7 place du Quercy, 78180 MONTIGNY-LE-BX.

Vds FX 702 P + interface K7 FA 2 (12/82) + manuels + une K7 prgms + prgms + 2* jeux piles, tbe, sous garantie, emballage d'origine, px : 1 200 FF. Olivier Besson, 3 square Ampere, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Vds ordinateur de poche PB 100 (Casio) + module, memoire OR 1, px : 800 FF (6/83). Bruno Moreau, 8 square Lavoisier, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Vous debutez dans l'informatique, vous cherchez un OP pas cher et simple, je vends un PC 1211 + interface K7 (6/82) + livres et manuels d'utilisation, px : 750 FF a debattre. M. Thierry Minguez, 12 chemin du RV, 78630 ORGEVAL.

Vds TI 58 C, cse achat Oric, tbe (1/81) + mod base + docs + alim. + housse + manuels utilisation, le tt : 600 FF. S. Prost, 26 chemin de l'Abreuvoir, 78860 SAINT-VOM-LA-BRETECHE.

Vds Casio FX 702 P + FP 10 + FA 2 (2/83), le tt etat neuf, px : 1 500 FF. Patrick Chalamet, la Croisette, 84600 GRILLON.

Vds HP 41 CV, tbe (5/82) + quatre nº de key-notes, px : 1 700 FF. Eric Fouquet, 12 square St Dominique, 85300 CHALLANS.

Vds HP 41 C acceleree (10/81) + quadri (1/82) 2237 Ko : 1 300 FF + x fonctions (4/82) total + accessoires : 1 600 FF port compris, etat impeccable. M. Perrin, 17 chemin du Chazal, 88200 SAINT-ETIENNE-LES-REMIREMONT.

Vds HP 41 C (3/81) + lecteur de carte (12/81) + batt. et chargeur + modules x fonctions, quadram, time, hp il, math, (4/83) + 140 cartes + prgms. E. Malthaud, 11 av. du Tertre, 89290 CHAMPS.

Vds TI 58 C, (achat le 16/12/82), module de base + manuel + chargeur + boîte d'origine, etat neuf, px : 450 FF. Patrick Marteau, 201 rue Champollion, 91000 EVRY.

HP 41 C (10/79) tbe, px : 950 FF + en cadeau mod. quadruple. D. Wallon, 8 residence du Parc Villebon, 91120 PALAISEAU.

Vds TI 59 (7/80 renovee 9/82) + PC 100C (1/81) + 3 mod (base-math-jeux) + 50 prog. enregistres sur fiches + doc abondante. Le tout cede a : 1 750 FF. Laurent Mangane, 39 rue Henri Gourmelin, 91200 ATHIS-MONS.

Vds PC 1251 (12/82) sous garantie + manuel d'utilisation, le tt : 1 150 FF. Pascal Bernasconi, 6 bis impasse de l'Orge, 91220 BRETIGNY.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122 (4/82), etat neuf, avec emballage d'origine, manuels, piles, papier + livres PSI, px : 1 500 FF. Patrick Szteg, 22 residence de la Grande Prairie, 91330 YERRES.

Vds pr HP 41, imprimante 82143 A (12/81) etat neuf : 1 700 FF + lecteur de cartes 82104 A + quarante carte vierges : 700 FF. Hamon, 19 rue des Carrieres, 91450 SOISY-SUR-SEINE.

Urgent vds cse depart armee en fev., PC 1211 (12/81) : 600 FF + interface K7 + imprimante : 400 FF + manuels, tbe. Francis Zamudio, 36 rue du Tir, 92000 NANTERRE.

Vds HP 41 C (1 mois garantie) avec manuels et prgms : 1 000 FF. L. Maugue, 1 rue Bearn, 92210 SAINT-CLOUD.

Vds TI 59 (8/82) neuve, cse dble emploi, + chargeur + vingt cartes + module de base, vingt-cinq prgms + deux manuels explicatifs + livres + prgms, px : 800 FF a debattre. Augendre, 7 rue des Coulons, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds HP 41 CV parfait etat (7/82) + synprogramming + manuels urgent cse achat BBC, px : 1 950 FF. Philippe Robin, 5 rue des Pommerets, 92310 SEVRES.

Vds TI 59 (11/80) + cent quarante cartes + deux accus + chargeur + mod. base + man, px : 850 FF, imprimante PC 100C + rouleaux, px : 1 200 FF, le tt : 1 900 FF, materiel peu servi, px a debattre. Olivier Amigou, 3 allée des Acacias, 92310 SEVRES.

Vds parfait etat HP 41 CV (2/82) + lecteur carte x fonction + time + mod. maths + chargeur + batterie + 100 cartes + prgms synth, prgms divers, px : 4 500 FF. Paul du Saillant, 58 bis rue du 19 Janvier, 92380 GARCHES.

Vds Sharp PC 1500 + imprimante (01/83) CE 150 + mod. memoire CE 151, 4 Ko MEV, px : 3 600 FF. Aelion, 14, av. Jean Moulin, 93140 BONDY.

Vds Casio FX 702 P + FA 2 + FP 10 (9/82) + K7 + prgms, px : 1 500 FF, et TI 57 avec chargeur (9/91), px : 120 FF. Thierry Reiter,

**Attention**
**Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.**

**Belgique.** Echange mes O.I. nº 1 à 36, contre des disquettes vierges, ou les vends : 100 FB pièce pr échange 2 O.I. contre une disquette. Alain Crickx, 70 av. Notre Dame, 1140 BRUXELLES.

**Belgique.** Echange Vic 20 (5/83) + C 2 N + alim. + raccords + joystick + trois cartouches (rat race, avenger, mole attack), contre Vectrex MB. Vincent Denison, 14 rue Pierverne, 5300 CINEY.

**Belgique.** Cher. tv couleur ou moniteur couleur pr moins de 8 000 FB. Ecr. à V. Coget, 2 rue des Mélezes, 6600 LIBRAMONT.

**Belgique.** Club informatique de Peruwelz recher. tv n/b (même hors d'usage) pr ses ordinateurs, merci d'avance. M. Traube, 49, rue de Mons, 7660 BASECIES.

Vds HP 41 C (80) + lecteur cartes (81) + modules Quad, x-fonctions, x-mémoires (82) + MEM maths + batteries, chargeur adaptateur + divers, px : 4 000 FF. Ecr. Philippe Deval, 7 rue de la Chênaie, 33170 GRADIGNAN.

Vds Sharp PC 1500 (10/82) + imprimante + memoire 4 Ko + ts accessoires + papier, le tt : 3 500 FF, vds TI 58 + manuels et accessoires (10/79) : 300 FF. Stephane Geyres, 6 rue Francis Jammes, 33600 PESSAC.

Vds HP 41 C (10/82), deux vitesses + quadram + maths 1 A + lecteur de cartes + imprimante 82143 A + batteries + chargeurs + cent prgms sur cartes + synth. prgm., px : 4 900 FF. Favro, 50 Gal. de l'Arlequin, 38100 GRENOBLE.

# gratuites petites annonces

## Vente de matériel (suite)

40 av. de Châlons, 93150 LE BLANC-MESNIL.

Vds Sharp PC 1500 (4/82) + interface imprimante quatre couleurs + mod. 8 Ko + mod. 4 Ko + manuels + livres + prgms + magnéto + K7, px : 3 500 FF. De Mesnard, 10 rue Pierre Curie, 93200 SAINT-DENIS.

Vds FX 702 P (6/81) + imp. FP 10 + int. K7 FA 2 (4/81) + prgms sur K7 + paper, px : 1 400 FF. M. J.-P. Blanchard, 80 rue Jean Durand, 93240 STAINS.

Vds PC 2 (PC 1500), état excellent, (8/83) avec doc. en français : 1 400 FF. Jean-Jacques, 103 rue de Neuilly, 93250 VILLEMOMBLE.

A saisir : Sharp PC 2 + CE 150 module 8 Ko CE 159 + notice et prgms application (4/83), le tt : 4 000 FF, coffret et alim. en cadeau. B. Roger, 1 rue du Berry, 93330 NEUILLY-SUR-MARNE.

Vds Sharp PC 1211 + interface K7 CE 121 + quatre manuels + mini K7 Continental Edison MC 8031, ensemble très peu servi, (1/82), px : 800 FF. M. Cassese, 10 rue Eloi Aldebert, 94000 CRETEIL.

Vds Video Genie 3003 (5/82) + mon mat. (compat. TRS 80) : 2 500 FF. R. Bonnin, 178 Grande Rue, 94130 NOGENT.

Vds TI 58 C avec imprimante, bon état (11/82), px 1 200 FF. M. Lucazeau, 38 quai des Carrières, 94220 CHARENTON.

PC 1500 Sharp avec ses deux manuels (12/83) : 1 600 FF. Bernard Michelat, 30/32 av. Paul Deroulède, 94300 VINCENNES.

Vds ensemble complet Initiation PC 1211 (7/81) + imprimante CE 122 + manuels + magnéto K7 + accessoires + prgms divers + K7 + revues etc., le tt : 1 500 FF. F. Bimet, 80 rue de la Jarry, 94300 VINCENNES.

Vds HP 41 C (12/80), tbe + un MEV + manuels + emballage d'origine + accessoires, px : 1 100 FF. Th. Jeannest, 64 av. de la Maréchale, 94420 LE PLESSIS-TREVISE.

Vds Dai, 48 Ko, révisée importateur (4/81), nouveau clavier, câbles/pentel, magnéto, mode d'emploi français, jeux, prgms, px : 5 200 FF. Gaudin, 22 Vaux de Rome, 94800 VILLEJUIF.

Vds HP 19 C (98 lignes, imprimante) (9/76), px : 1 500 FF, et HP 25 (49 lignes) (12/74), px : 800 FF. Billore, 8 rue Jean Bouin, 95100 ARGENTEUIL.

Vds TI 55 II (12/82), px : 250 FF. M. René Trinquet, 6 Esplanade Salvador Allende, 95100 ARGENTEUIL.

## Ordinateurs individuels

Vds TI 99/4A (7/82) + mini MEM + invaders + munchman + échecs + manuel éditeur-assembleur + cordon K7 + prgms + livre + poignées de jeux : 2 500 FF. N. Morel, la Petillière Malafretaz, 01340 MONTREVEL-EN-BRESSE.

Vds TO 7 (3/83) avec lecteur K7 + extension et manettes + memo 7 Basic + pictor + sauterelle + trad. valeur neuf : 6 500 FF, vendu : 5 000 FF. Lambert, 1 rue de la Congrégation, 02000 LAON.

Vds Commodore 64 (06/83), 64 Ko MEV + modulateur + lecteur K7 + cordons, ensemble avec garantie, neuf : 6 800 FF, vendu : 4 800 FF à débattre. Pat. Urbain, 54 rue de Beausejour, 03200 VICHY.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (2/82) + nbrx prgms (Scripsit-Edtasm, nbrx jeux et utilitaires sur K7) + livres + housses, le tt : 3 000 FF. F. Renard, Gendarmerie, 06460 ST-VALLIER-DE-THIEY.

Vds ZX (3/82) + 16 Ko (8) MEM, HRG (memo), dix livres, Etudes T1, T2, pratique du ZX T1, Ass F. du ZX, n° 1 et 2 de Ordi 5, etc., quatre prgms de jeux (K7) : le tt vendu : 3 000 FF. Regis Williams, les Pugets, bt D, 06700 SAINT-LAURENT-DU-VAR.

Lycéen vds ZX 81 (04/83) + connecteur arrière + cordon tv 10 m, le tt : 600 FF. Pierre Bonnet, 07510 VION.

Cse dble emploi vds ZX Spectrum, 48 Ko Secam, sous garantie, (6/83), px neuf : 2 200 FF + livres, cède : px neuf -10 %. J.-F. Grange, 54 rue de l'Avenir, 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES.

Vds Video Genie EG 3003, 16 Ko, cassette incorporée, compatible TRS 80 + moniteur 12" vert + doc., px : 3 500 FF. (achat 01 1983 sous garantie). Jean Picart, Wadelincourt, 08200 SEDAN.

Vds Atom (1980) 12 Ko MEV + 12 Ko MEM + MEM super Basic, trois K7 prog. + un prog. pilote Atom + alim. + trois livres doc. Le tt : 6 000 FF. Club informatique, lycée Joliot-Curie, 1 rue Guy-Moquet, 10100 ROMILLY-SUR-SEINE.

Vds TI 99 (12/82) + magnéto : 1 500 FF, mini MEM : 450 FF, ext. Basic : 400 FF, joystick : 150 FF, doc. : 100 FF, le tt : 2 500 FF. J.-L. Cornuot, Mazieres-les-Briennes, 10500 BRIENNE.

Vds cause trop compliqué New Brain, sous garantie cl Azerty (01/83), px : 3 000 FF. Michel Fernandez, lotissement Bellisent, 11110 ARNISSAN.

Vds Video Genie 1 (11/81) peu servi + interface imprimante + logiciel Tiny, Pascal, Assembleur + divers + moniteur 9", le tt : 2 500 FF. Luc Ronce, 22 Bd Camille Flammarion, 13001 MARSEILLE.

Vds Apple 2 + 64 Ko (3/82) tbe, moniteur orange, lecteur disk, prgms compta, gestion, calculs et jeux, px : 12 000 FF. G. Petri, 10 rue St François de Sales, 13004 MARSEILLE.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds CBM 64 Ko + interface couleur PS/2000 + cordon pentel, le tt : 5 500 FF à débattre. Magnani, 15 rue des Bons Enfants, 13006 MARSEILLE.

Vds Victor Lambda 1, Basic parallèle printer, nbrx jeux, joystick, livres, px : 2 600 FF à débattre + tv couleur pentel : 2 000 FF. Jean-Pierre Martin, le Mane-Louse D, rue Mane Louse, 13008 MARSEILLE.

Vds TRS 80 mod. 1, niv. 2, 16 Ko + interface imprimante + K7 + edt. assembleur + Basic graphique + Forth + editeur Basic, px : 3 500 FF. Righezza, 16 av. Monsieron, 13009 MARSEILLE.

Vds AVT 2 (compatible Apple 2) (1/83) avec 64 Ko + un lecteur Dos 3.3 + garantie + moniteur jaune : 11 500 FF, possède nbrx prgms. M. Maurice Chavelli, 41 bd de la Corniche, résidence le St Pons, 13012 MARSEILLE.

Vds Sharp PC 1212 (mars 83) + int., K7, imp., px : 1 500 FF. F. Graziani, bt C1, les Canourgues, 13300 SALON-DE-PROVENCE.

Vds Victor Lambda 1, 16 Ko + manettes jeux (3/81) + K7 Basic microsoft, langage machine, glouton, px : 1 700 FF. Fleury, 23 les Laurieri, av. Moulin de France, 13500 MARTIGUES.

Vds Apple 2 +, (9/83) 48 Ko + moniteur + unité de disquette, px : 11 900 FF. Z 80 : 1 900 FF + carte 80 colonnes : 2 000 FF. Y. de Pinieux, foyer St Luc, 7 crs de la Trinité, 13625 AIX-EN-PROVENCE.

Vds ZX 81 (82) + extension de mémoire de 16 Ko, le tt en tbe, px : 800 FF. Frédéric Tombeck, le Hamcan, Periers sur le Dan, 14112 BIEVILLE-BEUVILLE.

Vds TRS 80 mod. 1 niv. 2 48 Ko (7/80) peu servi + imprimante GP 80 (1/82) + Pratique TRS 80 (trois volumes PSI) + prgms, le tt : 7 000 FF. M. Clabout, la Grande Garenne, 14113 VILLERVILLE.

Vds TI 99 (1/83) + cordon magnéto + magnéto + joystick + synthétiseur de parole + Basic étendu par soi-même + extended Basic + munchman + livres + prgms, px : 4 500 FF. Raffault, 17510 NERE.

Vds New Brain Azerty (12/82) sous garantie : 3 000 FF. Daval, 14 bd Léon Blum, 19200 USSEL.

Vds cse départ armée Sharp CE 150 + PC 1500 (10/82), px : 3 000 FF, ou CE 1500 seul : 1 200 FF à 1 500 FF. Jean-Luc Ceccoli, 2 rue Dominique Fabiani, 20000 AJACCIO-CORSE.

HP 97 (11/78) + manuels d'utilisation et prgms standards + huit rouleaux papier + chargeur, tbe, px : 4 000 FF. Jacques Pasquet, 53 rue de Strasbourg, 24000 PERIGUEUX.

Vds ZX 81 (82) + 16 Ko + livres, jeux Basic, LM + tyrannosaure + trois ordi 5 + télévision réglée sur ZX, bon état, px : 1 200 FF. Eric Chamaise, 3 bis rue des Chalets Besançon, 25000 DOUBS.

Vds SHARP MZ 80 K, 48 Ko (3/81) + interface MZ 80 IO, imprimante MZ 80 P3 (5/82), CPU : 5 000 FF/imprimante : 6 000 FF, l'ensemble cédé à : 10 000 FF. M. Querry, 2 Grand Rond Buchet, 25130 VILLERS-LE-LAC.

Vds ZX 81 (4/82) + 16 Ko + imprimante + quatre rouleaux + notice + quatre livres + nbrx prgms K7 (valeur : 2 200 FF), vendu : 1 600 FF. Kaczala, 39 b rue de Dampierre, 25260 ETOUVANS.

Vds TRS 80 mod. 1, niv. 2, 16 Ko, (03/81), px : 2 600 FF à débattre, vendu avec brochures, mode d'emploi de Tandy, les volumes 1 et 2 Pratique du TRS 80 D.-D. Brachet, 26600 LARNAGE.

Vds ZX 81 + 16 Ko (4/83) + trente prgms (dont 17 en code machine) + trois livres, le tt : 1 400 FF + magnéto adapté : 150 FF. M. Demyttenaere, 33 Côte Rouge, 27170 BEAUMONT-LE-ROGER.

Vds Victor Lambda 1, tbe (12/82) + Basic + manuels + man. px : 2 500 FF, huit K7 de jeux (liste sur demande) : 1 200 FF, -10 % : 1 020 FF, adaptateur (tv non peri) : 300 FF. Jouandeau, 3 rue Sous Nontaigu, 28130 YERNENONVILLE.

Exceptionnel ! Vds Vic 20 (10/82) + extension 16 Ko + mod. n/b + livres + prgms, left, px : 1 800 FF. C. Rousselle, 5 rue de Chateaudun, 28200 THIVILLE.

Vds Video Genie EG 3003, lecteur de K7 incorporé (7/80) px : 2 500 FF. Joël Guiffard, 1 chemin du Buhot, la vallée de Dancourt, 28210 SENANTES.

Vds ZX 81 (1/82) + clavier BTI + imprimante + 32 Ko + carte son + alim. + carte bus + trente K7 + papier imprimante + inv. vidéo, valeur : 3 913 FF, vendu : 2 500 FF. Derien, 10 rue Romain Foure, 28300 COLTAINVILLE.

Vds CBM 4032 + lecteur 2031 + lecteur K7. Ecr. Guy Legal, 436 av. Dr J. Goubert, 30100 ALES.

Vds Atari 400 16 Ko (20/83), sous garantie + carte Basic + magnéto + carte Star Raider + trois cassettes jeux personnelles, valeur : 5 500 FF, vendu : 3 500 FF. Ecr. à M. Besnard, Château de Blauzac, 30700 BLAUZAC.

Vds Vic 20 (déc. 82) + magnéto + autoformation + livres (dont clefs pr Vic) + programmes. Px neuf : 3 200 FF, vendu : 2 500 FF. D. Lombard, 39 bd Strasbourg 31000 TOULOUSE.

Urgent ! Vds ZX 81 (4/83) + 16 Ko (neuve) + livres + dix K7 prgms, px : 2 100 FF à débattre. Ecr. à Laurent Casella, chemin de Verteirac, 31320 CASTANET-TOLOSAN, VIEILLE TOULOUSE.

Vds Apple 2 e, 64 Ko + écran + lecteur disk + joystick + jeux + manuels + disquettes (dix) neuf (4/83) garantie (4/84), px : 14 500 FF à débattre. A. Chane-Yack-Fa, 5 rue de la Tannerie 31400 TOULOUSE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, (12/81), 16 Ko, K7, peu servi, tbe, px : 3 600 FF. Casenave, 6 chemin de la Pelude, bt C, 31400 TOULOUSE.

Vds ZX 81 complet (21/07/83) + vingt trois prgms, px : 650 FF. M. Maurel Didier, 17 av. Emile Zola, 31520 RAMONVILLE-ST-AGNE.

Urgent vds Atom 12 Ko MEV, 12 Ko MEM, (5/81) + alim. + 2 livres programmation + manuel français + quatre K7 de jeux, px : 2 000 FF. Philippe Blain, 74 rue Notre-Dame, 33000 BORDEAUX.

Vds Apple 2 +, 48 Ko, un prgm « pilote » avec contrôleur, ventilateur, très importante programmathèque. F. Monard, les Harmonies, B55, 33400 TALENCE.

Vds TRS 80, mod. 3, 16 Ko (3/82) + magnéto + EDT/ASM + brochures complètes, px : 5 500 FF. Duroux, résidence le Pontet, bat Iris, 33600 PESSAC.

Vds New Brain + moniteur Prince + imprimante Addx (10/82), px à débattre. R. Balmes, 2262 bd P. Valery, 34000 MONTPELLIER.

Vds Sanyo PHC (25/05/83) : 1 600 FF, prgms nbrx : 25 FF l'un, tv bricolée Moniteur, fonctionne sur les 2 modes : 600 FF. Albert Ohayon, parc du Belvedere Ai, 81 av. Marius Carrieu, 34100 MONTPELLIER.

Vds Apple 2 +, 48 Ko (6/83) avec disque 2, moniteur Philips, px : 1 100 FF, garantie jusqu'au 6/83. Labour, 22 imp. av. Gros Malmon, 35000 RENNES.

Vds Oric 1, 48 Ko + alimentation (9,12 V) + pentel + cordon K7 (6/83), sous garantie, px : 2 000 FF. Pascal Masson, INSA - Résidence A, 20 av. des Buttes de Coesmes, 35043 RENNES.

Vds cse dble emploi Sharp MZ 80, 48 Ko Azerty non acc. (10/82), peu servi, px : 7 100 FF. Contacter M. Alain Perreaud, 28 rue de la République, 36210 CHABRIS.

Vds ZX 81 + memopak 16 Ko + manuel + jeux 1 et 16 K (K7 pariqué), le tt sous garantie (04/07/84) : 1 000 FF, cse achat ZX Spectrum. L. Granger, 20 rue des Francmises, 38230 CHARVIEU.

Vds Sharp PC 1212 + manuel + livres (7/83), px : 650 FF. Philippe Durand, 9 av. du Vercors, 38240 MEYLAN.

Vds MZ 80 K (08/81) 48 Ko + Basic 5060, 5025, Pascal, + LM + cinquante prgms : 6 000 FF, vds ZX 81, 0283 1 Ko : 600 FF avec moniteur Pal : 1 500 FF. Didier Pens, allée F, haut de Montbaly, 38290 VAULX-MILIEU.

Vds TRS 80, mod. 3, deux prgms « pilote » 48 Ko MEV, (5/83) + docs + éditeur/assembleur + logiciel RS 232 C, px : 14 500 FF environ. J.-M. Rayon, résidence la Pepinière, 38290 SAINT-QUENTIN-FALLAVIER.

Vds TI 99 (01/83) tbe, avec interface Secam pr prise pentel et cordon K7 + de nbrx prgms, px : 2 000 FF. M. Colomb, 532 chemin des Arrists, 38330 MONTBONNOT.

Vds Vic 20 + lecteur K7 + Secam n/b + extension 3 Ko + cours Basic + deux livres + K7 prgms divers (12/82), tbe, emballage d'origine, px : 2 400 FF, mise en route possible, si pas trop loin. Le Gall, les Bruyères, 38440 BEAUVOIR-DE-MARC.

Vds Genie 2, 48 Ko + lecteur disk (10/82), état impeccable, Basic, Pascal, Fortran, Apl + cinq livres TRS 80 + quatre jeux + prgms, px : 8 000 FF. Antoine Malloggia, le Chapiot, 38690 LE GRAND-LEMPS.

Vds VIC 20 (01/83) tbe + magnéto K7 + autotom. Basic + prgms jeux + prgms divers, sous garantie, px : 2 300 FF. Hervé Marchionni, 39300 CROTENAY.

Vds Apple 2 e (05/83) + deux prgms « pilote » avec cont. + visuel + imprimante Matricielle avec interface, px : 20 000 FF. J.-L. Durand, 2 parc de Clairevile, 42100 SAINT-ETIENNE.

Pr matériel plus important, cède TI 99/4A (2/83) + moniteur Philips + magnéto + logiciels (Basic, et... + gestion fich., + Othello) + quatre livres, valeur : 7 000 FF, cédé : 5 000 FF. Ronzel, 9 rue de Bretagne, 42400 SAINT-CHAMOND.

Vds Apple 2 (8/80) + deux prgms « pilote » 5", 48 Ko, moniteur prince + ITT 2020, 48 Ko + deux prgms « pilote » 5" + Centronics 779 + clavier num. à débattre. Pronol, 26 rue Voltaire, 42700 FIRMINY.

Vds Dragon 32 (4/83) cse non emploi, état neuf + quelques prgms + manuel français + prise pentel, px à débattre. L. Riclet, 3 chaussée de la Madeleine, 44000 NANTES.

Vds Oric 1, 48 Ko + pentel + alimentation + câbles + K7 jeux + manuels (07/83), garantie 10 mois, px : 2 200 FF, urgent. Philippe Castagnet, 5 av. Paul Cézanne, 44100 NANTES.

Vds Vic 20 (11/82) interface Secam + magnéto K7 + 32 Ko + super exp. + carte mère (7/83) + autoformation + prgms + livres, le tt : 3 300 FF, impeccable. M. Namont, la Gatrine, 44360 SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC.

Vds Zenith Z 89, 64 Ko + deux lecteurs disques 800 Ko + CP/M + logiciels (word-star, comptabilité, unibase), px : 25 000 FF H.T. M. Rouleau, 14 av. du Cens, 44880 SAUTRON.

Vds portable HX 20 + micro K7 (4/83), px : 4 500 FF. Video-pac Philips C 52 + neuf K7 (6/81), px : 900 FF. Claude Davy, 22 quai du Chatelet, 45000 ORLEANS.

Vds Dragon 32, sous garantie + joystick + MEM assembleur, désassembleur, échecs, starship + magnéto + cinq prgms K7 + trois livres DRA/6809, px : 5 000 FF. Turckheim, 13 chemin de Halage, 45000 ORLEANS.

Vds portable Epson HX 20 (4/83) + micro cassette, tbe. Claude Davy, 22 quai du Chatelet, 45000 ORLEANS.

Urgent et bonne affaire, vds ZX 81 + extension 16 Ko (7/83) + cours de prgms, tbe, très peu servi, px : 1 000 FF dans emballage d'origine. Stéphane Cristol, La Durante de Lanzac, 46200 SOUILLAC.

Vds TI 99/4A (02/83) + cordon K7 + manuel et doc. françaises, px : 1 700 FF. J.-Y. Marchadour, 33 rue Guillaume Lequeu, 49000 ANGERS.

MZ 80 K, 48 Ko (2/82), px : 5 000 FF à débattre (achète 7 770 FF facture), tv n/b 67 cm (12/79) : 1 000 FF. M. Guinaud, C.L.G.N.M., 49380 THOUARCE.

Urgent ! vds TRS 80, mod. 1, clavier CPU, 16 Ko, magnéto K7 vidéo, 150 prgms jeux, gestion, utilitaires (6/81), px : 4 000 FF, int. d'extension 32 Ko New Dos 80, V 2 New Dos + ts prgms, manuels (3/82), px : 2 600 FF. Stephani, 4 rue Acqueduc, 50200 COUTANCES.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (5/80) + imprimante GP 100 (1/83) + prgms + revues + manuels, px : 4 500 FF. A. Arroyo, subdivision de Coutances-Nord, les Unelles, 50200 COUTANCES.

Vds ZX 81 (02/83) + interface on-off + 16 Ko MEV + manette jeux + livres + K7 (scamble, simul. vol, banque...), px : 900 FF. E. Collignon, 14 rue Mermoz, 51000 COURTISOLS.

A vendre, cse dble emploi, Apple 2 +, 48 Ko, Dos 3.3 avec un prgm « pilote », et moniteur vert 12, nbrx logiciels et manuels, le tt : 9 000 FF. Ch. Humblot, 70 av. République, 52000 CHAUMONT.

Vds ZX 81 + 16 Ko (10/82) + tv n/b + livres et K7 jeux et prgms lot ou séparé, px à débattre + ord échecs Mephisto J, px : 900 FF. Ecr. à Remy Lespescheux, 2 rue de l'Avenir, 53390 ST AIGNAN-SUR-ROE.

Vds Sanyo PHC 25 + cordons + K7 de jeux, px : 2 000 FF. (7/83). O. Doremieux, 52 rue Hermite, 54000 NANCY.

Vds Vic 20 + lecteur K7 (1/82) + 8 Ko + sup. exp. + cinq cartes jeux + livres, valeur : 4 500 FF, cède : 3 500 FF. Capiat, 2 rue des Puits, 54700 BLENOD-LES-PONT-A-MOUSSON.

Vds TI 99/4A (6/82) + cable K7 + poignées jeux + Basic étendu + modules invaders et cars war + K7 prgms, px : 3 200 FF à débattre. F. Cunin, 6 rue Entre 2 Voies Combles en Barrois, 55000 BAR-LE-DUC.

Vds ZX 81 + 16 Ko + imprimante + quatre livres sur ZX + prgms + une K7 jeu : 1 500 FF (achat : 11/82). Martin, 95 rue Lazare-Carnot, 56100 LORIENT.

Vds, cse Apple 2, ZX 81, 16 Ko, imprimante, manette jeux, HGR, son, clavier, magnéto, trois livres, onze K7, prgms (12/82), px : 3 500 FF, le lot. N. Le Bail, «La Gardenie», 56520 GUIDEL.

Vds OI comptabilité Apple 2 + : 11 000 FF, état neuf, sous garantie. ZX 81 : 650 FF. Thierry Tregaro, 18 rue 17, Bonaric H., 56530 QUEVEN.

Vds Vic 20 + lecteur K7 (6/83) + autoformation + super expander + cartouche jeux (the count) + nbrx prgms, px : 3 300 FF. Vds ZX 81 (6/83) + prgms + livres, px : 600 FF. Philippe Adkazenas, rue de Fleury, 57700 HAYANGE.

Cse double emploi, vds ZX 81, (5/83) + 16 Ko (8/83) + mini-clavier avec acc. de base + nombreux prgms et jeux personnels, px : 1 400 FF, ou + magnéto Radiola 860 FF. Miguel D. San, 13 Franc Nohain 58000 NEVERS.

Vds CBM 4032 P E (2/82) + data K7. Prix : 7 500 FF. Jean-Luc Donadoni, Percy Cervon, 58800 CORBIGNY.

## Vente de matériel (suite)

Vds Apple 2 + prgms « pilote » + contrôle carte langage-carte chat mauve, joystick + moniteur Philips jaune, nbrx prgms. Geennickx, 22 rue Camille Desmoulins, 59000 LILLE.

Vds New Brain (11/82) peu servi + doc + prgms + accessoires : 3 000 FF. + moniteur vert : 1 100 FF., l'ensemble : 3 800 FF. Maerten, 21 rue Alfred de Musset, 59000 LILLE.

Vds Apple 2 +, 48 Ko + carte langage + clavier numerique + imprimante Sylentype + Vicsalc + contrôle, (9/82), px : 14 000 FF HT. Thierry Cavrois, 71 rue Racine, 59100 ROUBAIX.

Vds Vic 20 (2/83) + magneto + cartouches jeux + initiation Basic + docs, px : 2 000 FF. D. Heuls, 24 rue du 11 Novembre, 59175 TEMPLEMARS.

Vds Vic 20 + 16 Ko + magneto (3/83) encore sous garantie, avec un jeu et deux livres, px : 3 600 FF avec emballage d'origine. M. Trompette, 425 rue du Croemstraet, 59279 LOON-PLAGE.

Vds Sharp MZ 80 K (6/82) + unité disque + panier d'interfaces + imprimante + Basic 5 P 5025 + 5060 S + 7015 S + langage machine + manuels et livres + prgms, peu servi, le tt : 15 500 FF. Lestiennes, 23 rue Simons, 59600 CUINCY.

Vds Dragon 32 + mod. n/b + K7 frogger + magneto + revue + prgms, valeur : 3 800 FF, vendu : 3 000 FF, garantie dix mois. T. Pavot, 130 rue Faidherbe, 59650 VILLENEUVE-D'ASQ.

Vds Dragon 32 (4/83) + quatre K7 jeux + joystick + nbrx prgms + trucs, px : 2 600 FF, HP 41 C (3/82) + mod. math + synth. prgms, px : 1 300 FF, TI 59 (1/83) sous garantie + mod. math + nbrx prgms, px : 800 FF. M. Ecrepont, 1 rue Racine, 59700 MARCQ-EN-BAROEUL.

Vds Sord N23 (fin 81), 128 Ko MEV, APU, deux disques 5 pouces, 380 Ko, moniteur 25 x 80 vert, Basic, Pascal, Pips, px : 17 000 FF. Labo Kelemen, 15 bd Louis XIV, 59800 LILLE.

TRS 80 mod. 1, extension 48 Ko, deux prgms « pilote » (9/82), trois Dos, nbrx jeux et utilitaires, interface imprimante. F. Verquin, 8 allée du Mont, 59910 BONDUES.

Vds ZX 81 + MEM 64 Ko + manuel + K7 jeux + clavier + K7 ZX AS ZXDB + fils de branchement et adaptateur, le tt pr : 1 900 FF. Michel Patrias, 11 rue Coty, 59950 AUBY.

Vds TI 99/4A (5/83) + câbles K7 + poignées de jeux + jeux TI-invader et parsec, px : 2 300 FF. G. Grela, 9 rue Gérard de Nerval, 60100 CREIL.

A saisir vds Video Génie mod. 3, 64 Ko de MEM de masse, 64 Ko de MEM central + New Dos + CP/M 2.2 + soft : 19 000 FF. P. Roux, 3 rue de l'Automne, 60127 FRESNOY-LA-RIVIERE.

Vds Sanyo PHC 25 + cordons + nbrx prgms (Othello, pacman, etc...), (3/83), px : 2 200 FF. J. Duvernoy, Bellou-en-Houlme 61220 BRIOUZE.

Vds TI 99/4A Texas Instruments, servi 1 fois (08/83), excellent état px : 2 000 FF. M. Olivier Pignon, 73 bis place Roger Salengro, 62131 VERQUIN.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (9/80), avec prgms, livres, px : 3 000 FF et imprimante L Printer VII (6/82), px : 2 000 FF. M. Savoye, 10 rue du Four à Bois-Bernard, 62320 ROUVROY.

Vds New Brain Azerty (fin 82), tbe : 3 000 FF à débattre. Ignaszak, route de Méricourt, 62420 BILLY-MONTIGNY.

Vds MZ 80 A, 48 Ko, mémoire, (30/09/83), état impeccable. M. Cavignaux, 6 rue Arthur Lamandin, 62660 BEUVRY.

Vds ZX 81 + 16 Ko + mini clavier + caract. programmables + inv. video + cinq livres de prgms (études 1 et 2 + langage machine), (sept. 82), le tt : 850 FF. V. Singer, 2 ruelle du Mitan, 62870 BUIRE-LE-SEC.

Vds Vic 20 + coffret d'extensions + MEM 16 Ko + MEM 8 Ko + cinquante jeux + vicmon (4/83), vendu ensemble : 4 100 FF. Yvon Haze, rue Emile Basly, 62820 LIBERCOURT.

Vds CBM 4016 (8/81) + lecteur K7 + vingt K7 + extensions : Edex, interface sonore, reset, état neuf, nbrx ouvrages et prgms, px : 4 500 FF. J.-C. Rambault, 14 av. Mal Foch, 63120 COURPIERE.

Vds Oric 1, 48 Ko, per. (3/83) sous garantie + cordons, très peu servi : 1 850 FF ; vds EG 3003 (12/81) + K7 jeux (big five, simulateur...), px : 1 500 FF. V. Frontere, 4 cours Camou, 64000 PAU.

Vds Vic 20 (avril 83) + magneto + K7 jeux et programmes (20 jeux) + formation Basic + livre « La découverte du Vic », cédé à 2 900 FF. Eric Bonneville, 28 avenue Schutzenberger, 67000 STRASBOURG.

Vds Vic 20 + 16 Ko + super expander + autoformation Basic + deux livres + prgms jeux et utilitaires, l'ensemble (11/82), px : 3 300 FF à débattre. M. Lacarrère, 63 rue de la Grossau, 67100 STRASBOURG.

Vds Victor Lambda 16 Ko (juin 81) + deux contrôleurs + Basic 2 + 12 K7 de jeux, be, peu servi + divers manuels, le tt 3 500 FF. Charly Aron, 56 rue de Ribeauville, 67100 STRASBOURG.

Vds Dragon 32 (4/83) branche peritel, avec manettes de jeux, et cartouche jeu d'échecs (Cyrus chess), px : 3 500 FF. Gérard Schaendel, 28 rue de la Gare, 67580 MERTZWILLER.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, K7, 48 Ko ou 16 Ko (9/81) + manuel + trois livres + revues USA et France + trois cents prgms, px : 3 500 FF ou 4 000 FF à débattre. L. Wehr, 12 av. du Rhin, 67800 HOENHEIM.

Vds TRS 80 mod. 3, 16 Ko (12/81) + magneto K7 + jeux, livres, px : 5 000 FF. Console Intellivision (12/82) + cinq jeux, px : 1 500 FF. F. Guillon, B.P. 2, 68250 ROUFFACH.

Vds Atom (12/82), 12 Ko MEM + 12 Ko MEV + doc. française + cassettes jeux + alim. + tv portative n/b Pal-Secam, le tt : 3 500 FF à débattre. J. Schatz, 58 rue de Belfort, 68260 KINGERSHEIM.

Vds Vic 20 + magneto + deux K7 + un livre (2/83) + Joystick + deux K7 jeux (9/83) + initiation Basic, px : 2 600 FF à débattre, valeur neuf : 3 500 FF. V. Hell, 1 rue de l'Ill, 68560 HIRSINGUE.

Vds Vic 20 (81) + ext. vicmon + super exp. + vic-relay + vingt prgms + K7 + imprimante VC 1515 + nbrx livres, le tt : 5 000 FF. H. Berie, 17 route de Toussieu, 69000 ST-PRIEST.

Cse HP 9816, cédé : 50 % tarif ensemble HP 86 + lecteur disquette HP 9130 A + moniteur HP 82913 A (12/82), en + lot logiciels dont viscalc +, text editing, gratuits. Ruffino, 32 rue W. Rousseau, 69000 LYON.

Vds Multitech MPF II, 64 Ko MEV + Secam + peritel + manuels d'utilisation (7/83) : 2 500 FF au lieu de 3 400 FF. Raphaël Bardonnet, 32 rue Franklin, 69002 LYON.

Affaire exceptionnelle : cse achat Oric, vds ZX 81 (2/83) + 16 Ko (5/83) + deux livres (PSI) + prgms + doc. le tt très peu servi, dans emballage d'origine, px : 750 FF. O. Richard, 30 rue Thevenet, 69004 LYON.

Vds Vic 20 (7/82) 16 Ko MEV + trois K7 + super expander + vicmon + jeux et livres, tbe, px : 2 500 FF. Yvan Jacquet, 63 bis rue Chazière, allée n° 3, 69004 LYON.

Vds Vic 20 (fin 81) cse dble emploi : 1 000 FF + extension 8 Ko + super expander + Sargon, le tt : 600 FF. Jean-François Maury, 2 bis impasse des Mures, 69005 LYON.

Vds Sinclair état neuf (3/83) + extension 16 Ko (7/83) + cassette échecs, px : 600 FF. C. Santinelli, 254 les Erables la Duchère, 69009 LYON.

Vds MZ 80 K, 48 Ko + Vm 5060 + assembleur + super Basic 2 + manuels et documentation (4/82), le tt 5 000 FF. Denis Cleyet-Merle, 354 cours Emile Zola, 69100 VILLEURBANNE.

Vds Vic 20 (10/82) avec moniteur n/b et magneto + autoformation + dec. du Vic 20 + gestion de fichiers, px : 2 700 FF. Patrick Dilignent, 162 av. Fr. Roosevelt, 69120 VAULX-EN-VELIN.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko + ampli son + quatre-vingts prgms, dont echasm, simul. vol + bibliothèque complète, valeur : 6 500 FF, vendu : 5 000 FF à débattre. J. Touvier, les Embruns, allée D1, 69270 FONTAINE-SUR-SAONE.

Vds TRS 80, niv. 2, 16 Ko + moniteur vert + magneto K7 (5/82) + K7 jeux et utilitaires (echasm, lev3, echec...), livres sur TRS et Basic, px : 4 000 FF. Pascal Filon, 11 chemin des Bruyères, 69290 GREZIEU-LA-VARENNE.

Vds Atom 12 Ko (8/81) + imprimante GP 80 (6/82) + K7 jeux + 1 an Atom club + prgms 6502 R. Zaks, le tt : 2 500 FF, matériel ayant peu servi. Pascal Bonhomme, 65 rue Joseph Desbois, 69330 MEYZIEU.

Urgent ! enseignant vds Apple 2 +, 48 Ko + prgms « pilote » + moniteur Philips (7/82), px : 1 100 FF excellent état. M. A. Bertrand, 10 rue Bossuet, 69330 MEYZIEU.

Vds CBM 3032 (12/80) + Edex + magneto + MEM 4032 + Super Basic + douze K7 jeux + vaste doc. + imprimante 4022. Gilbert Pfenninger, rue Haute Noroy, 70000 BOURG.

Vds 1 000 FF, TI 99/4A, (11/82) complet, (alimentation peritel, câble K7, doc.) + module TI invader + adventure + parsec. Noël Croselli, 74380 BONNE.

Vds TRS 80, mod. 1, 16 Ko, niv. 2 (1/80), complet, valeur : 7 000 FF, + de trois cents jeux et utilitaires, docs... Total vendu : 4 200 FF. Nicolas Karakostopoulos, 51 rue des Archives, 75003 PARIS.

Sharp MZ 80 A (1/83) sous garantie, 32 Ko, état neuf, très peu servi, manuel utilisation, prgms fichiers + jeux, px : 7 000 FF. Christian Gusthiot, 20 rue des Jardins St Paul, 75004 PARIS.

Vds Commodore 64 Ko + unité cassette + moniteur (04/83), cse achat gd système. Px : 5 000 FF. F. Kobeh, 11-13 rue de l'Epée de Bois, 75005 PARIS.

Vds ZX 81 (3/83) + imprimante (3/83) + carte son + magneto + 64 Ko MEV (3/83), le tt sous garantie + nbrx prgms + docs. V. Rousseret, 60 rue de Rennes, 75006 PARIS.

Vds ZX 81 16 Ko (1/82) peu servi + trois livres + revues, px : 800 FF. M. Chiparro, 6 rue Lament Marot, 75008 PARIS.

Vds Texas Instruments TI 99/4A : 2 000 FF. Frederic Beauleu, 67 rue de Monceau, 75008 PARIS.

Vds ZX 81 (2/83) + 16 Ko + interface et manette de jeux (10/83) + manuel + doc. + huit K7 de jeux + lecteur de K7 + tv n/b + livres, px : 2 500 FF, vieux O.I. + O. de poche, px : 100 FF. B. Delaison, 2 av. Hoche, 75008 PARIS.

Vds ZX 81 + clavier mécanique + imprimante, nbrx livres et prgms, amb. qu Atari + nbrx K7. Alexandre Goldszal, 9 rue de Douai, 75009 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (4/81) + moniteur vert + K7 + manuels français et anglais, px : 2 900 FF. Frederic Duffour, 30 rue Chaptal, 75009 PARIS.

Vds ordinateur Victor Lambda, 16 Ko peritel + trois K7 et joysticks (les 2) pr : 1 900 FF ttc (6/82), état neuf. M. D. Lubecki, 97 bd Magenta, 75010 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (9/82), px : 800 FF. O. Chapy, 36 rue des Grands Champs, 75010 PARIS.

Cse concours vds Osborne (achat 82) tbe + progds Mailerge, Supercalc, Wordstar, compil. Basic 15 000 FF à débattre. François Ventura, 3 rue Jules-Verne, 75011 PARIS.

Vds ZX 81, 1 Ko + clavier mécanique, état neuf (5/83), cse dble emploi, sous garantie, px : 500 FF. J.-F. Trieguer, 4 impasse Truillot, 75011 PARIS.

Vds Video Génie 1 (3/82) + moniteur + prgms (+ de 3 000 FF) + livres, le tt : 3 400 FF. Stéphane Nornicki, 39 rue des Boulets, 75011 PARIS.

New Brain Azerty, peu servi + manuels anglais et français + software technical manual + K7 assembleur 780 + quelques prgms, px : 3 500 FF à débattre. S. Cibic, 12 rue de Chaligny, 75012 PARIS.

Vds Epson HX 20 + micro K7 (2/83), px : 5 700 FF. Cedric Nicolas, 28 bis rue Chaligny, 75012 PARIS.

Vds Epson HX 20, portable 16 Ko avec micro-imprimante, écran cristaux liquides, batteries + extension 16 Ko + micro K7 (1/83), px : 6 500 FF. Thierry Lecuyer, 1113 res. Tokyo, 75013 PARIS.

Vds Dragon 32, manettes de jeux, prgms (6/83), px : 2 500 FF. Navorro, 57 rue Clisson, 75013 PARIS.

Vds New Brain (1/83), sous garantie, cse dble emploi, px : 2 500 FF. Vincent Eaumon, 3 rue Amiral Mouchez, 75013 PARIS.

Urgent, vds ZX 81 + 16 Ko + magneto + K7 de jeux (Othello, stock car, ssg, guip...), le tt : 1 100 FF, (9-82) be, et HP 33 C : 350 FF (12-81) be. Laurent Sales, 135 rue Nationale, 75013 PARIS.

Vds ZX 81, intégré dans console VF 100 mintel, sous garantie (5/83), px : 2 500 FF, 16 Ko MEV + Memotex 400 FF, clavier ASC II : 800 FF. M. Bertani, 18 rue Jules Guesdes, 75014 PARIS.

Vds Dragon 32 (8/83) + nbrx prgms (donkey king, pirana, space war, frogger, shark, telewriter, etc...), px : 2 800 FF. Charles Lattes, 32 av. de l'Observatoire, 75014 PARIS.

ZX 81 (82), 48 Ko, boîtier, clavier pro, assembleur HGR, routines graphique, le tt en MEM, manettes ZX, super-alim, inv. video couleur, très perf., px : 2 800 FF environ. M. Passet, 13 bis rue Thibaud, 75014 PARIS.

Urgent ! vds TI 99/4A (1/82), bon état + prise peritel + câble K7 + manettes de jeux, px : 1 100 FF. Guillaume Gentil, 33 av de Lowendal, 75015 PARIS.

Vds ZX, 16 Ko (6/83) + quatre K7 jeux + clavier ABS + deux livres, px : 1 200 FF. Eric Noel, 2 rue de Vouillé, 75015 PARIS.

Vds Vic 20 + expander + K7 + magneto + cartouches jeux + cinq livres + docs, px : 2 500 FF, valeur : 3 800 FF, sous garantie (3/83). Marc Ferrari, 2 ter rue Alasseur, 75015 PARIS.

Vds Goupil 2 (1/82), 64 Ko, 24 + 80 2 + 5P carte couleur + nbrx prgms (traitement de texte, Pascal, graph-Goupil...) pr initiation ou petite gestion, valeur matériel : 25 000 FF, vendu : 15 000 FF. Sclagman, 11 bis rue Gournaud, 75015 PARIS.

Vds ensemble Apple 48 Ko + deux unités de disquettes Dos 3.3 + video + imprimante Epson MZ 80 + logiciel gestion de stock, px : 25 000 FF. Marion Mizamaro, 65 rue de l'Amiral Roussin, 75015 PARIS.

Cse départ étranger, vds New Brain AD Azerty + câbles + manuel fr. + K7 demo (4/83), px : 3 400 FF. P. Lefèvre, 19 rue du Docteur Finlay, 75015 PARIS.

Vds Atom étendu 12 Ko MEM + 12 Ko MEV (82) avec alim. 3 A + manuel en français + prgms, val. neuf : 3 040 FF, cédé : 2 000 FF. Lionel Montmartin, 25 rue Fremicourt, 75015 PARIS.

Vds Apple 2 +, avec modulateur n/b (24/12/82), sous garantie, px : 7 000 FF. Alain Brunet, 59 rue Rouelle, 75015 PARIS.

Stop ! affaire ! vds Sharp MZ 80 K, 80 Ko + Basic 5010 P 5025 + manuels + nbrx K7 jeux « space invaders » (1/80), excellent état + emballage d'origine, px : 5 000 FF à débattre sérieusement. P. Sztajnbok, 54 bd Suchet, 75016 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, avec moniteur, 48 Ko, carte MOX II, imprimante, sortie son... + de deux cents prgms (1/81), px : 9 000 FF. Jean-Olive, 132 av Victor Hugo, 75116 PARIS CEDEX.

Vds ZX 81 (02/82) + manuel + 16 Ko + deux livres, px : 580 FF. Ecr. à Tristan Hamel, 56 rue de Boulainvilliers, 75016 PARIS.

Vds TRS 80 mod 1 niv. 2 (achète le 4/1/81) tbe + 150 prgms + livres + emballage d'origine, px : 2 800 FF. Laurent Serfati, 3 rue Lyautey, 75016 PARIS.

Vds Vic 20 (11/82) 16 Ko + deux livres PSI + Pac Man + Star Battle + form. Basic + prgms + poignée jeux, le tt : 2 900 FF (valeur 4 000 FF). Arnaud Dupozat, 24 rue Desbordes-Valmore, 75016 PARIS.

Apple 2 + (1/83) + moniteur Philips Ambre + contrôleur et prgms « pilote » + doc. + nbrx prgms, garantie jusqu'en juin 1984, px : 12 000 FF. Arnaud, 198 bd Malesherbes, 75017 PARIS.

Vds TRS 80 (12/80) tbe, emballage d'origine + quarante pgms (eliminator, asylum, defens, etc...) + magneto CTR 80 + sortie son + quatre livres PSI + un livre Z 80, le tt : 4 000 FF. L. Chesnais, 11 rue Eugène Flachat, 75017 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (sous garantie) + clavier ABS + deux livres + nbrx prgms + revues, px : 1 500 FF. J.-L. Clerc, 27 rue Brochant, 75017 PARIS.

Vds Vic 20 (11/82) + deux langages, Vigil Forth + 8 Ko + prgms aid + auto Basic + prgms traitement de texte, graphisme + magneto + doc., px : 2 800 FF ou séparément. J. Lando, 127 bd Malesherbes, 75017 PARIS.

Urgent, vds Dragon 32 (4/83) + poignées de jeux + cassettes de jeux, px neuf : 3 500 FF, cédé : 2 500 FF !! Philippe Bartigny, 18 rue de la Jonquère, 75017 PARIS.

Vds Apple 2, 48 Ko (82) : 3 500 FF, moniteur vert 12" (83), px : 1 000 FF. Bernadette Debiki, 27 rue de la Chapelle, 75018 PARIS.

Vds Oric 1 + douze K7 de jeux + cordon, sous garantie (04/83), donne en prime deux manuels. P. Lecommandeur, 16 rue Eugène Sue, 75018 PARIS.

Vds ZX 81 + mémoire 32 Ko (03/83), état neuf jamais servi, le tt : 1 000 FF. Maurice Feleman, 10 bd Barbès, 75018 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko MEV (11/82) exc. état + manuel d'utilisation + deux manuels (Etudes pr ZX 81, Pilotez votre ZX 81) + K7 jeux (Othello) le tt : 890 FF. Thierry Rouyer, 1 rue Ordener, 75018 PARIS.

Vds ZX 81 + imprimante + 16 Ko MEM + + manuel + livres, le tt : 1 500 FF (6/82). X. Beaucote, 27 av. Secrétan, 75019 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (1/82) tbe, écran vert + cent jeux LM + livres + LTR 80, px : 3 600 FF. Sekosha GP 100 A (6/82) peu servi, px : 2 500 FF. J.-Marc Dray, 26 av. pte Brunet, 75019 PARIS.

Exceptionnel : vds CBM 4016 + cent prgms + lecteur K7 + tt livre concernant machine, px : 3 500 FF. M. Christophe Tronchet, 37 av de Laumière, 75019 PARIS.

Vds New Brain, 29 Ko MEM, 32 Ko MEV, HGR 640 × 250 + lecteur K7 + manuel français + K7 utilitaire (2/83), px : 3 000 FF. Joffre, 91 rue Villier de L'Isle Adam, 75020 PARIS.

Vds TRS 80, 16 Ko, niv. 2, nouv/MEM, écran vert avec logiciels, livres etc. excellent état, cédé : 2 800 FF. Vds Sharp PC 1211 avec imp / cass. (10/81), px : 1 200 FF, avec manuels. N. Rehala, 102 rue Orteaux, 75020 PARIS.

Vds Oric 48 Ko (4/83) sous garantie + peritel + manuel en français + magneto + traitement de texte + seize logiciels sur K7 + trois livres, px : 3 500 FF. J.-P. Gueno, 35 rue Pergolèse, 75116 PARIS.

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Vds ZX 81 + 16 Ko (3/82) quasi neuf, pr cse voyage, px : 500 FF. John Saroughin, 18 av. Kléber, 75116 PARIS.

Vds ZX 01 (6/83) + mémopak 16 Ko + huit livres + trois K7, px : 900 FF, vds Sharp PC 1211 (9/81) + trois livres, px : 500 FF. Mazeres, 1 av. Alphand, 75116 PARIS.

Vds ZX 81 + extension 16 Ko (82) : 600 FF. Chupin, 17 rue du Javelot, esc. 7, 75645 PARIS CEDEX 13.

Vds MZ 80 K Basic 5060 VM, 48 Ko (12/81), px : 5 000 FF. B. Monfort, 12 rue F. Couperin, 76000 ROUEN.

Vds TI 99/4A + manettes + deux livres + peritel + prgms jeux, le tt : 1 800 FF à débattre. M. Croue, 23 rue Monthgny, 76200 DIEPPE.

Vds Apple 2 e avec lecteur de disquettes et écran monochrome (couleur ambre), px de l'ensemble : 10 200 FF (encore sous garantie). Stéphane Chatel, 8 rue du Lapin Vert, 77200 EMERAINVILLE.

Vds Sharp MZ 80 K, 48 Ko (12/81) + Basic SP 5025 + éditeur assembleur + loader + debugger + K7 démonstration, px : 4 500 FF. Hervé Stéphane, 38 rue Bernard Palissy, bat G, 77210 AVON.

Vds TRS 80, 48 Ko mod. 1, niv. 2 avec écran anti-éblouissant (1/82) + un prgm « pilote », le tt pr 9 000 FF. Y. Gremel, 52 av. Lamartine, 77270 VILLEPARISIS.

## Vente de matériel (suite)

Vds TRS 80, 16 Ko, mod. 1, niv. 2 (6/82) + son + nbrx prgms (Sargon, lunar, adventures, etc...) + trois livres PSI + autres livres + docs + manuels, le tt : 4 500 FF. J.-F. Doue, 25 rue Boissuet, 77330 LESIGNY.

Vds TRS 80 mod. 1, niv. 2, 16 Ko (12/81) + vit. ext. + 32 Ko (4/82) + manuels + nbx prgms (asylum-sargon...) + nbx livres (3 PSI-microsoft, bas, dec...), px : 6 000 FF. Garnier, 21 rue de l'Etang, 77330 LESIGNY.

Vds ZX 81 + ext. 16 Ko + petit livre du ZX 81 + cassettes de jeux (mur de brique, defensor, banque, mazogs). ZX 81 (2/82), MEV 16 Ko (12/82). P. Chanal, 42 Clos Dame Gille, 77340 PONTAULT-COMBAULT.

Vds ZX 81 16 Ko mev + manuel et équipements de base (12/81) + « la pratique du ZX 81 », le tt : 650 FF. Yuvanarat Phem, 7 allée des Cornouillers, 77420 CHAMPS-SUR-MARNE.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier ABS + K7 space-inv., 54 (jeux) + deux livres + accessoires, emballage d'origine, nbrx prgms, état neuf (4 mois), garantie, px : 1 100 FF. Stéphane Baudet, 5 rue des Vignes, 77470 TRILPORT.

TRS 80 48 Ko cher, prgms tournant sous CP/M 1.4 ou 2.2. Alain Vignaud, 1 rue Vianney, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds Apple 2 + 48 Ko (12/82) avec unité disque, écran vert, contrôleur et nbrx prgms. M. Abiven, 23 rue de la Grande Fontaine, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds 3003 (7/82) + moniteur + imprimante + interface 48 Ko + synthe vocal + nbrx prgms + livres + doc, px total : 9 900 FF. M. Garroste, domaine Petit Beauregard, esc. 1, 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.

Vds CBM 4032 32 Ko + K7 (12/81) : 6 000 FF + nbrx prgms : 500 FF + manuels 200 FF. Ecr. à M. Mauger, 47 rue Emma, 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.

Urgent ! vds New Brain en parfait état (11/82) + nbrx prgms : 2 800 FF, px à débattre. M. Macen, 20 av. de Circourt, 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.

Vds Vic 20 (10/82) + data K7 + poignée + trois livres, px : 1 200 FF. chassis Vic 6 carte : 700 FF. 16 Ko : 600 FF. Eric Mercier, 5 rue des Barbettes, 78200 MANTES-LA-VILLE.

Vds ZX 81 garanti jusqu'en mars 84, 16 Ko MEV + 5 livres + eprom + alim 1, 2A + K7 de jeux, etc. Px : 1 600 FF à débattre. C. Leger, 89 rue de Villiers, 78300 POISSY.

Vds CBM 4032 (2/82) + Edex + magnéto + prgms jeux + doc., le tt : 4 500 FF. Michel Leroy, 1 av. Paul Cézanne, 78310 ELANCOURT.

Vds urgent Atom, tbe (11/81) + 5 Ko MEV + livre + alimentation + n° O.I. à partir de 5/81, px : 2 500 FF à débattre. Lafite, 8 rue des Myosotis, 78310 MAVREPAS.

Vds Vic 20 + 16 Ko + magnéto 2 cn + adaptateur n/b Secam + trois livres complets pousses + K7 prgms, (4/83), px : 3 000 FF. H. Bichet, 16 rue P. Brossolette, 78350 JOUY-EN-JOSAS.

Cse dble emploi, vds New Brain Azerty (11/82) : 3 000 FF, moniteur Philips Ambre (11/82) : 1 000 FF, tbe + prgms jeux. Patrick Mollard, 13 rue A. Derain, 78400 CHATOU.

Vds Apple 2 +, 48 Ko, MEM minuscules, documentation, moniteur n/b (6/82), px : 6 000 FF. Prgms « pilotes » + contrôleur Dos 3.3 + extensions, nbrx logiciels jeux, gestion, utilitaires (4/83), px : 4 000 FF. Dewert, 69 rue de Lt Ricard, 78400 CHATOU.

A saisir ! vds ZX 81 (7/82) + 16 Ko + tv avec câbles + K7 + manuels et livre très peu servi, px : 850 FF. Alain Anselem, 31 rue Desaix, 78800 HOUILLES.

Vds ZX 81 complet + MEM 16 Ko (4/83) : 1 000 FF. Urgent !C. Rancoux, 103 rue des Marais, 79000 NIORT.

Vds TRS 80 mod. 1, niv. 2 de sept 81 + moniteur + magnéto + prgms + livres + emballage d'origine, le tout : 3 000 FF. Borgne 19 rue Blaise-Pascal appt. 368, 80000 AMIENS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (5/83) + magnéto + clavier ABS + tres nbreux progs : invaders, échecs, Pac + 27 revues + deux livres + manuel + console vidéo Sonolor. Valeur : 3 100 FF, cède : 2 000 FF. M. Harichaux, 533 rue St-Fascien, 80000 AMIENS.

Vds ZX 81 (10/82) + 16 Ko (3/83) + inv. vidéo + Buzzer + com. curseurs + nbreux progs + K7. Le tout : 1 000 FF. Dany Debray, 3 rue des Poissonniers, 80190 NESLE.

Vds Oric 48 Ko, (07/83) : 1 600 FF à débattre, avec Xenon 1, jack man, pengoric, Bernard Alba, 19 rue du Roussillon, 81100 CASTRES.

Possesseur TI 99/4A, achète interfaces, modules jeux, accessoires etc., tbe. J.-Claude Marcoud, les Bouygues-St-Martial, 82000 MONTAUBAN.

Vdx ZX 81 complet (4/83), sous garantie + 16 Ko + clavier mécanique + deux livres (Pratique du ZX 81 + 35 Jeux sur le ZX 81), le tt : 1 000 FF. F. Fuziol, 463 chemin St Roch SANARY, 83110.

Vds Vic 20 (3/83 sous garantie) + alim. + adaptateur et cordon antenne + manuel d'utilisation + livre et deux K7 d'apprentissage au Basic pr : 2 200 FF. Lot. la Mondrive, 83260 LA CRAU.

Vds Vic 20 tbe (02/82) + magnéto + adapt. n/b + super expander + vomon + quatre cartouches jeux (Sargon) + nbrx prgms sur K7 + Joy-Stick + doc., valeur : 6 000 FF, vendu : 4 500 FF. F. Massicheien, college Ramu, 83150 BANDOL.

Vds VCS Atari (7/82) + sept cassettes : 1 600 FF. Chess, Challenger sept niveaux : 500 FF. Bonhivers rse du parc les Azalées C, les Sablettes 83500 LA SEYNE-SUR-MER.

Vds ZX 81 (04/83) + 16 Ko (09/82) peu servi + livre (la conduite du ZX 81), px : 1 500 FF. Laine, 128 chemin de Carnere, 83500 LA SEYNE-SUR-MER.

Vds cse dble emploi MZ 80 A, 48 Ko, tbe (08/82) + tres nbrx jeux et utilitaires, px : 7 500 FF le tt. M. Claude Gautin, lieu dt camp d'Agha, 83640 SAINT-ZACHARE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 16 Ko (1982), état neuf : 3 000 FF. G. Affatio, 745 av. Brooke, 83700 SAINT-RAPHAEL.

6Vds Vic 20 (3/83) + magnéto K7 + trois K7 + livres Basic du Vic + deux livres assembleur + ref. programmers guides (anglais), d'une valeur de 3 900 FF, cède : 2 900 FF. J.Y. Gindre, 26 Fours Blancs, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Vds Victor Lambda, 48 Ko HR (4/83) + nbrx prgms et trucs (othello, colormage, trésor des templiers, Basic français, P III, asm...), px : 4 200 FF. G. Perrot, cafe de la Mairie, 91220 BRETIGNY-SUR-ORGE.

Vds TRS 80 mod. 1, 48 Ko + un prgm « pilote » + quatre-vingts grafix + orch 80 + doc. + trois cents jeux, gestion, utilitaire + nbrx livres, ensemble exceptionnel, sacrifie : 9 500 FF (valeur totale 25 000 FF), (1980). J. Paumier, 17 av. Nationale, 91300 MASSY.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (12/81) + moniteur + magnéto + K7 Sargon (échecs), éliminator (jeu spatial) + nbrx doc. parfait état, px : 3 700 FF. E. Awquetil, 23 rue de Vilgenis, 91300 MASSY.

Vds Oric 1, 16 Ko avec ts accessoires d'origine + manuel en français (6/83), tbe, sous garantie : 1 400 FF. M. Patrick Szieg, 22 résidence de la Grande Prairie, 91330 YERRES.

TRS 80 mod. 1 Level 2/16 Ko (1981) + imp. Seikosha (1982) et meuble intégré maison, vendu 5 500 FF, tbe. Cathodeau, 10 rue Perthuis, 91370 VERRIERES-LE-BUISSON.

Apple 2 + 48 Ko (9/81) + doc. : 6 500 FF + unité disque + contrôleur + Dos 3.3 + moniteur + carte couleur chat mauve + nbrx logiciels, le tt : 10 000 FF. Leclercq, 12 rue Bures-Cottages, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Vds ZX 81 (3/83) + divers prgms : 500 FF, HP 41 CV (9/82) : 1 700 FF. M. Thierry Labarrere, 112 av. de Verdun, pav. 30, 91520 EGLY.

Vds Vic 20 (1/83) + autoformation au Basic (livre + K7) + cartouches jeux + gestion. S'adresser à : Bruno Duval, 16 chemin des Bienfaits, 91530 LE VAL-SAINT-GERMAIN.

**Attention**
**Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.**

Vds Vic 20 (1/83) + lecteur K7 + adaptateur couleur PS 2000 + livres + jeux « avenger », px neuf : 4 500 FF, vendu : 3 500 FF. F. Gieze, 11 chemin St Christophe, 84000 AVIGNON.

Vds ZX 81 (09/82) + 16 Ko (11/82) + deux livres + deux K7, le tt px : 850 FF + en option magnéto spécial ZX : 180 FF. Patrice Eneau, 11 rue St-Michel, Venansault, 85190 AIZENAY.

Vds Video Genie EG 3003 (05/81) avec cinq livres et de nbrx prgms utilitaires (Edtbas, Edtasm...) et jeux Sargon, Othello, robot : 2 500 FF. Chambaret, 4 rue H. Lelot, 86100 CHATELLERAULT.

Vds TRS 80, mod. 1 (12/79) + deux prgms « pilote », px : 6 000 FF. Michel Rode, 65 bd Gambetta, 87000 LIMOGES.

Affaire ! Vds ZX 81 tbe + ext. 16 Ko + clavier à touches connecte ZX + imprimante + système qsave + nbrx prgms, px : 1 100 FF. O. Zilber, 7 bd Joffre, 90000 BELFORT.

Epson HX 20 px : 5 400 FF + prgms (jeux, désassembleur, math) + doc. langage machine (noël/82). T. Benchetrit, Ecole Polytechnique, 4e Cie, 91128 PALAISEAU.

Vds New Brain Qwerty (32 Ko MEV) moniteur vidéo et K7, (8/83), achete : 6 000 FF, vendu : 5 000 FF, nbrx prgms. Jean-Louis Pergod, 13 av. du Parc, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + interface 32 Ko + deux prgms « pilote » Tandy + mon vert + prgms (NEWDOS, LDOS, DOSPLUS, SCRIPS IT...) + doc. + nbrx jeux + util. (01/82), px : 13 000 FF. A. Recourchines, 53, rue Edmond Bonte, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds Piet 2001, 8 Ko (12/80) avec docs et nbrx prgms, écran et lecteur K7 incorporés, px : 1 500 FF. T. Vassigh, 12 rue des Bergeronnettes, 91540 MENNECY.

Vds TI 99/4A (1/83), bon état + cable K7 + nbrx ouvrages sur TI 99/4A, soit environ quatre-vingts prgms, quinze sur K7, le tt vendu : 1 650 FF. Laurent Delaveau, 23 rue Paul Lafargue, 91550 PARAY.

Vds Apple 2 +, 48 Ko (2/83) tbe + carte langage + carte chat mauve + joystick, px : 8 000 FF, un prgm. « pilote » avec contrôleur : 2 500 FF, un prgm. « pilote » : 2 000 F, nbrx jeux et logiciels. Nater, 40 av. Paul Sumien, 91600 SAVIGNY-SUR-ORGE.

A saisir ! vds Vic 20 + 16 Ko + livres et docs, excellent état (10/82), px : 2 000 FF. Jean-Michel Merckel, 75 rue de l'Abbaye, 91610 BALLANCOURT.

Vds ensemble complet Sharp (12/82) PC 1251 + imprimante magnéto CE 125 + notice + trois K7 et trente deux prgms, px : 2 600 FF. Eric Balais, 17 rue du Chêne, 91800 BRUNOY.

Vds VIC 20 (04/82) + lecteur cassette + adaptateur n/b + deux jeux + livres, px : 2 400 FF. M. Molina, les Milleperthus, bt E3, 91940 LES ULIS.

Vds Apple 2 +, 64 Ko (10/80) + deux unités de disquettes + carte Pascal + Epson 80 T + moniteur n/b + joystick + soixante-dix disquettes + nbrx livres, urgent, px : 19 000 FF. Edouard Le Guicher, 78 rue de Lonchamps, 92000 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds ZX 81 (5/82) + 16 Ko + K7 jeux, px : 700 FF. M. Millot, 16 rue S. Allende, 92000 NANTERRE.

Vds TRS 80 (9/81) mod. 1, niv. 2, 16 Ko + moniteur vidéo + magnéto + jeux + doc. et livres, px : 3 000 FF. Jean-Luc Mailo, 114 av. Morizet, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds Atom 13 Ko MEV, 12 Ko MEN virg. flot. + alim. via, 5 MEM (willow, toolbox, calc, words, debug) vdu, pack 1, desassembleur, echecs + jeux : 2 000 FF. Gandolfini, 162 rue de Paris, 92100 BOULOGNE.

Vds Apple 2 48 Ko + disquette avec contrôleur + moniteur nb (12/82) + livre de prgms + prgms Dragon's Eye, px : 10 000 FF. Philippe Loison, 9 rue Fournier, 92110 CLICHY.

Vds Apple 2 + (10/82) 48 Ko MEV, seul : 7 500 FF, ou avec moniteur, Dos 3.3, manette et nbrx prgms (viscalc, jeux, etc.) complet : 10 500 FF. Cathelin, 1 rue du Sud, 92140 CLAMART.

Vds Sinclair ZX 81 (8/83) sous garantie, px : 690 FF. Didier Michenaud, 20 rue de la Tuilerie, 92150 SURESNES.

Vds Sinclair ZX 81 (2/83), sous garantie + MEM 16 Ko (3/83) + alim. + câble + manuel, le tt : 650 FF. F. Chevalier, 33 rue Carnot, 92150 SURESNES.

Vds TI 99/4A (1/83) : 1 500 FF, modules Basic-etendu : 700 FF, manettes : 200 FF, manuel ed./assembleur : 200 FF, livres sur TI, sous garantie. J.-F. Dreyfuss, 51 rue de Villiers, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds TI 99/4A (10/82) + câble K7 + manette jeux + mod car wars + K7 prgms + divers livres, px : 2 400 FF. Michel Amigues, 74 rue Pierre Timbaud, 92230 GENNEVILLIERS.

Vds Ordinateur Olivetti P 6066 DCU, un écran graphique, imprimante 505, (10/81), état neuf. Pucciarelli, 21 ter bd de Stalingrad, 92240 MALAKOFF.

Vds TRS 80 (4/80) + interface 48 Ko + prgms « pilote » + nbrx prgms jeux, utilitaires + livres, px : 9 000 FF. D. Lampin, 148 rue Boucicaut, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds ZX 81 + 16 Ko + imprimante + grand clavier mécanique + deux alim. + manuel + deux livres + K7 jeux, maths, vo, cal, le tt : 1 500 FF. Ph. Coupe, 9 rue des Pierrelais, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Cse dble emploi vds VGS 1 (2/82), tbe + compilateur + cinquante prgms + jeux d'échecs Sargon 2 + magnéto, le tt 2 900 FF à débattre. M. Aupert, 5 av. Gambetta, 92270 BOIS-COLOMBES.

Vds TI 99/4A (12/82) + câble K7 + interface perifel + interface UHF n/b + livres, état neuf, px : 1 500 FF. Regnery, 32 A av. Jean-Jaurès, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Vds, cse dble emploi, Apple 2 + 64 Ko, (12/80) + prgms « pilote » (5/81) + nbrx prgms (Pascal, Fortran, Visi, Writer + jeux...), px à débattre. Michel Dominique RESECP, J 301, 2 av. Prudhomme, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Vds un Video Genie 1 avec monitor 16 × 24 (7/82) et plusieurs livres. Ecr. à J.-Pierre Meyer, résidence ECP, J 305, 5 av. Sully Prud'homme, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Vds Sanyo PHC 25 (12/82) + nbrx prgms + cable peritel, bon état, px : 1 500 FF. Didier Degraeve, 72 rue Marius Aufan, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds Video Genie EG 3003 (1/82), son minuscule, + nbrx prgms (Sargon, galaxian), px : 3 300 FF. Didier Buis, 27 rue Cave, 92300 LEVALLOIS.

VDS TI 99 + manettes + câble magnéto + deux livres, px : 1 500 FF, magnéto K7 (10/82) : 260 FF. Basic étendu : 600 FF, cinq modules : 900 FF, livre assembleur : 150 FF. Borella, 7 parc Ernest Renan, 92310 SEVRES.

Vds ZX 81 + 16 Ko (10/81) + livres, peu servi, tbe, le tt : 1 200 FF. Malejac, 44 av. Marcelin Berthelot, 92320 CHATILLON.

Vds Newbrain AD Azerty (6/83) 32 Ko MEV, 29 Ko MEM + manuel français + câble tv et K7, le tt : 3 400 FF sous garantie. Bruno Pachiaudi, 5 rue Auguste Demmler, 92340 BOURG-LA REINE.

ZX 81, 16 Ko MEV Sinclair (3/83), facture + garantie, cse dble emploi, px : 300 FF. Yvan Louhani, 26 rue Madrasa, 92400 COURBEVOIE.

Vds Apple 2 e + un lecteur disk + contrôleur + moniteur jeune + joystick + nbrx prgms et livres, (3/83), le tt : 13 000 FF à débattre. B. Pinot, 23 chemin des Vallieres, 92410 VILLE-D'AVRAY.

Vds ordinateur Oric 1, 48 Ko, affichage peritel, (6/83, fnac), vendu avec magnéto et trois logiciels, px : 1 900 FF, à débattre. Gilles Anquetil, 49 av. de Balzac, 92410 VILLE-D'AVRAY.

Vds ZX 81 (3/82) + 16 Ko MEV + generatrice caractère + son + K7 + documentation, px : 1 000 FF. Jean-Manuel Elissalt, 46 av. du Clos-Toutain, 92420 VAUCRESSON.

Vds Sinclair ZX 81, 16 Ko, parfait état, (fin 82), quatre livres + manuel + deux cassettes : 800 FF. Florence Guerin 47 bis rue Michelet, 92600 ASNIERES.

Vds ZX 81 + 16 Ko MEV (1/83) + invd.-vidéo + cent listings et prgms + manuels + alimentation + ZX 81 à la conquête jeux + K7, le tt 990 FF. Ecr. à Damien Seneyx, 22 rue de Brazza, 92800 PUTEAUX.

Vds Apple 2 europlus (6/82) nu, tbe, vendu : 5 500 FF (éventuellement à débattre). Frank Caron, 5 rue des Pavillons, 92800 PUTEAUX.

Vds Apple 2 (81) RVB + thunderclock, nbrx logiciels, px à débattre à partir de 6 000 FF en fonction des options choisies. Christian Bourgeois, 21 rue Michelet, 93100 MONTREUIL.

Vds ZX 81 (6/83) + 16 Ko, cse dble emploi : 900 FF. B. Fonsanou, 19 place de Villiers, 93100 MONTREUIL.

Vds Apple 2 48 Ko, px : 4 350 FF + carte contrôle de prgms « pilote », px : 550 FF + moniteur, px : 1 200 FF + prgms « pilote », px : 2 200 FF + une carte 182 K, px : 1 600 FF + carte couleur chat mauve, px : 1 000 FF (achat le 4/06/83). Beriadba, 15 rue Lucien-Piron, 93110 ROSNY.

Vds New Brain AD sous garantie (12/82) très peu servi, cse abandon informatique, px : 2 800 FF. Casassus, 11 rue Charcot, 93150 LE BLANC-MESNIL.

Vds Vic 20, avec nbrx prgms (jeux...), cours de Basic avec cassettes et manuel (12/82), au px : 2 500 FF vendu : 1 500 FF. M. Dabbadie, 136 rue de la Montgolfiere, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds Atari 400 (5/83), sous garantie, avec prgms Basic + echecs + livre + joystick, achete 4 150 FF, vendu : 3 000 FF, parfait état. P. Bergel, 7 rue A. Walter P., 93200 SAINT-DENIS.

Vds New Brain (13/82) sous garantie, clavier Qwerty avec alim. cordon et doc., px : 3 000 FF. Dominique Detoc, 15 rue Ernest-Renan, 93200 SAINT-DENIS.

Vds TI 99/4A (7/82) tbe + câble K7 + module Basic etendu + module mini mémoire + manuel assembleur + joysticks + trente prgms sur K7, px : 3 800 FF. Nguyen, 10 rue Jean-Bouin, 93220 GAGNY.

Vds TI 99 (1/83) + manette + cable magnéto + livres, px : 1 500 FF, mini mémoire : 700 FF, avec prog. l'ensemble : 2 200 FF. Bruno Kaiser, 34 chemin de la Faussette 93220 GAGNY.

Vds New Brain (8/82), clavier Qwerty, deux notices (anglais français), connecteur vidéo et Secam + magnétophone K7 et prgm, px : 2 800 FF. M. l'Hopital Guignard, 23 rue de Presles, 93300 AUBERVILLIERS.

Vds HP 85 A (9/80), imprimante (2/81)Epson, valise transport + accessoire, excellent état, interface HP IB, px à débattre. M. Joyeux, 17 av. Thiers, 93340 LE RAINCY.

Vds Victor Lambda HR 64 Ko + neuf K7 jeux + sept K7 Basic et assembleur (4/83), px : 5 000 FF. M. Carrere, 5 rue Dr Ramon, 94000 CRETEIL.

Vds TRS 80 mod. 1, niv. 2, 16 Ko (4/81) + son + quatorze prgms jeux (FS 1, Sargon, Eliminator, etc.) + livres + revues, px : 3 500 FF. Bitrain, 20 rue du Pont de Creteil 94100 SAINT-MAUR.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2, 4 Ko (1/80), equ. XRX 3, K7, int. sonore, tbe peu servi, + microchess + nbrx docs français, px : 2 700 FF. Depaillat, 11 av. Geur. Gal. Binger, 94100 SAINT-MAUR-DES-FOSSES.

# gratuites petites annonces

## Vente de matériel (suite)

Vds TRS 80 mod. 1, (06/80) complet + 32 Ko internes + 4 000 B/S + son intégré + poignées de jeu Atari + Reset, pr 5 000 FF + nbx prgms + int. MDX 48 Ko (700 FF). Ecr. Mastretta, 6 rue P. Langevin, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Vds Sharp MZ 80 Ko (3/81) + panier int. + monodrive (07/83) avec nbrx prgms, cass., diquettes, le tt : 18 000 FF à débattre. Eric Breuillon, 1 rue du Commandant Duhail, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Vds DAI 72 Ko, tbe, très peu servi, 6 400 FF à débattre (2/82), haute résolution 512 × 244 en 16 couleurs, son, avec cables, manuel et tres nbreux logiciels du commerce. Eric Haupas, 34 bis avenue Edouard-Vaillant, 93500 PANTIN.

Vds ZX 81 complet (9/82) + 16 Ko + cinq K7 jeux + deux livres. Matériel peu servi. Px : 1 000 FF.C. Guette, 9 allée de l'Ile-de-France, 93800 EPINAY-SUR-SEINE.

Vds New Brain, mod. AD avec K7 (10.11.82) 4 500 FF. PVF 3 500 FF Bruno Guibert, 238 av. P.V. Couturier 94140 ALFORTVILLE.

Vds Atari 800, 48 Ko + lecteur de K7 + manettes + jeu star raiders + prgms cassette initiation Basic 1 (5/83), val. neuf : 9 200 FF sous garantie, vendu cse urgence : 4 500 FF. Plantec, 18 rue Jean-Marie Poulmarch, 94200 IVRY.

Vds Thomson TO7 (6/83) + magnéto + extension jeux + prgms (Basic, pictor, survivor) + manuels, cse dble emploi, px : 4 500 FF (neuf : 6 500 FF). Baldein, 6 rue Raspail, 94200 IVRY-SUR-SEINE.

Vds TI 99/4A + cable magnéto : 1 700 FF, + magnéto : 400 FF, (12/82) + tv couleur (36 cm), prise peritel : 2 850 FF. Patrick Nicox, 7 villa Wortensia, 94210 LA VARENNE.

Vds TI 99/4A (12/82), cordon K7 + joysticks + livres PSI, quarante prgms, trente-cinq prgms GB + treize prgms K7 GB, px : 2 500 FF, parsec + munshman + tombstone city + échecs + dix prgms : 1 000 FF. E. Popard, 41 impasse Colonel Bizien, 94240 L'HAY-LES-ROSES.

Vds MZ 80 K, 48 Ko (10/80), cse double emploi + Basic 5025 + Basic 50605 + langage machine + doc. + prgms super echecs 2.1, px : 4 500 FF a debattre. L. Coiffier, 29 rue d'Estienne d'Orves, 94300 VINCENNES.

ZX 81 + imprimante + MEM 64 Ko + assembleur + Fast Load moniteur + clavier Abs + sept livres d'une valeur : 500 FF + prgms divers (2/82), le tt : 1 600 FF. Michelat, 32 av. P. Deroulede, 94300 VINCENNES.

Vds Oric 1, 48 Ko peritel + prgms (Oric-base, ultra-Xenon, dr genius, 3D mare frogger...) + guide Oric + revues Mic'Oric, garantie juin 83, px : 2 500 FF. Guez, 4 rue des Laiteries, 94300 VINCENNES.

Vds ZX 81 (10/82) complet + 16 Ko + clavier Abs + K7 + manuels (assembleur et jeux) + tv n/b 51 cm, px neuf : 2 000 FF, vendu : 1 300 FF. Huguet, 26 rue des Tournanfs, 94360 BRY/MARNE.

Vds Victor Lambda 16 Ko (11/82), sortie imprimante, tbe, deux manettes jeux + Basic + Para Printer + livres de prgms + onze cassettes jeux, px 3 000 FF. M. Colas, 9 bis rue des Pendants, 94370 SUCY-EN-BRIE.

Vds TI 99/4A (10/82) + cordon magnéto + module adventure + K7 jeux (+ 25) + app K7, valeur neuf : 2 800 FF, vendu : 2 100 FF. Ecr. à E. Abecassis, 12 av Albert Perrault, 94370 SUCY-EN-BRIE.

Vds ZX 81 + 16 Ko (12/81) + petit livre + pratique + etude + K7 1, 5 sinc + échecs Pion + une maison, px : 1 200 FF. Gratuit : docs, fact., manuel, emballage, cordons. M. Canovas, 4 quai Republique, 94410 ST-MAURICE.

Vds TI 99/4A (6/83) sous garantie + magnéto + fil de raccord + nbrx prgms + livres + interface Secam. Lionel Sellier, 13 rue de la Plaine, 94430 CHENNEVIERES.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (79) avec moniteur K7 ampli, nbx prgms (editeur, sargon 2, robot, etc.) : 2 500 FF. Damien Couderc, 49 bis av. Olivier d'Ormesson, 94490 ORMESSON-SUR-MARNE.

Vds Apple 2 (12/81), 128 Ko + Basic + visicalc + doc. + moniteur + silentype + moniteur + sos + Appelwriter 3, cse dble emploi, le tt : 25 000 FF. Y. Pesqueux, 10 chemin Du-Puis-Vert, app. 161, 95000 CERGY.

Vds New Brain AD azerty (oct.82) + alim., manuels français et anglais, 32 Ko MEV, une K7 jeux : 3 000 FF. D. Pierre, 1 rue de l'Eglise 95000 JOUY-LE-MOUTIER.

Vds HP 85 + MEM, 16 Ko + mod. calcul matriciel + contrat de maintenance (date nov.81), px : 2 600 FF. Dubreuil, 111 allée de Cormelles 95110 SANNOIS.

Vds Video Genie 3003 (10/81) avec documentation complete, et câbles compatible TRS 80, px : 2 000 FF. H. Nauche 6 esplanade de l'Europe, 95160 MONTMORENCY.

Vds New Brain (12/82) Azerty, complet sous garantie, px : 3 000 FF. Philippe Van Der Have, 328 parc de Cassan, 95290 L'ISLE-ADAM.

Vds TRS 80, 16 Ko, mod. 1, niv. 2 (10/82) + nbrx jeux + notice + livre, tres peu servi, dans emballage d'origine, px : 4 000 FF. Vincent Lallier, 27 place Notre Dame 95300 PONTOISE.

Vds VGS 48 Ko, un prgm « pilote » New Dos 80 TRS Dos LDos SU + (11/82). S. Rostan, 1 av. Verdun, 95300 PONTOISE.

Vds TI 99/4A (7/83) sous garantie, cse achat Apple, console + accessoires + docs, px : 1 500 FF. Xavier, 27 bis rue de Paris, 95350 ST-BRICE.

Vds Vic 20 + logiciel jeux + extension Ko + autoformation (9/82), tt pr : 3 500 FF. Marc Leblanc, 1 allee Paul Fort, 95460 EZANVILLE.

Vds ZX 81 (2/83) + 16 Ko MEV + carte sonore + docs divers, px : 900 FF. Vincent Dray, 1 rue de Puisaye, 95880 ENGHIEN.

Vds ZX 81 (6/83) neuf, achete : 690 FF, vendu : 500 FF, fourni avec manuels en francais, port paye. G. Savorani, 39 rue Plati, 98000 PRINCIPAUTE-DE-MONACO.

Vds Dai, 48 Ko (3/81) + poignees de jeux 3 D + manuel + cordons peritel, stereo + deux magnetos cassettes + prgms assembleur et divers, le tt : 4 800 FF. R. Benoist, 48 rue des Aulnaies, 95110 SANNOIS.

Vds EG 3003 (02/82), 16 Ko, tbe, plus de quarante prgms (jeux utilitaires : API, 80, Lev, 3, Edstam + ...), notices, livres, px : 3 900 FF. Boulanger, 25 rue des 13 Saules, 95470 ST-WITZ.

Vds TRS 80 mod. 1, niv. 2, 16 Ko (12/81), mon. vert, clavier num + Edstam + Tiny Pascal + doc., le tt : 3 000 FF. Pierre Lefebvre, 28 rue Furmaneck, 95500 GONESSE.

**Belgique.** Vds Spectrum 48 Ko + imprimante + trois rouleaux (2/83) + int. manette jeux (7/83) + six prgms : chess, penetrator + assembleur + pers. + decouverte + pratique II + quarante best routines + BCP revues, px : 18 000 FB. Neys, rue des Crocheux 26/1, 6140 FONTAINE-L'EVEQUE.

**Belgique.** Urgent ! cse Osborne, vds TRS 80, mod.1, niv. 2, 16 Ko (3/81) + housses + livres + K7 (edtasm, scripsit, jeux) : 30 000 FB. R. Bayens, cite des Oiseaux, 17, 6140 FONTAINE-L'EVEQUE.

**Belgique.** Vds TRS 80, PC 2 version de base + manuel, (5/83), px : 9 000 FB. J.-M. Collings, av. Al. Mahieds 9/081, 4020 LIEGE.

**Belgique.** Vds Dai (12/80) + cassette dig. Memocom + prgms + doc. volumineuses. B. Hanzen, quai de Longdoz 28/081, 4020 L'EGE.

**Belgique.** Vds TI 99/4A cplet (12/82) + module chess budget + 2e 99er (USA) + La Decouverte du TI 99 + housse + prgms K7 (startrek), px : 16 000 FB., (2 300 FF). B. Knuts, 56b Grand Route 5503 SORINNES.

**Belgique.** Vds ZX 81 16 Ko + câbles + manuels + clavier semmec + K7 (Othello, break out, muncher II, rubiks cube, 3-d maze, gestion titres...) + livres (langage machine, etude pr ZX 81 (6/82), px : 7 000 FB. B. Memingdreef, 1900 OVERYSE.

**Belgique.** Vds Vic 20 plus extension 3 Ko + magnéto K7 (12/82) + prgms + quatre manuels en français, état irréprochable, à saisir : 13 000 FB. Mathus, 20 rue J. Dejardin, 4020 LIEGE.

**Belgique.** Vds Atari 400, 16 Ko (2/82) + lecteur K7 + nbrx jeux d'arcade + joystick + poignées + doc., px interessant à discuter. Ronald Piers, 4 rue du Puit, 1341 CEROUX-MOUSTY.

**Belgique.** Vds Triumph Adler Alphatronic, 48 Ko, deux prgms « pilote », 160 Ko, écran 24 × 80, imprimante Dah 80/S, (40 + 120 c) + doc, px : 100 000 FB. Ecr. Etienne Froment, rue de l'Etoile 16, B 6518 LA HESTRE.

**Belgique.** Vds Pet 2001, 32 Ko + Basic 4 + Toolkit + il sonore + ampli + K7 + prgms jeux + livres (2/82), px : 40 000 FB. P. Gerard, 19 rue de Loverval, 6090 COUILLET.

**Belgique.** Vds ITT 2020, 64 Ko (+ ev. prgms « pilote », tv, doc., prgms,pom's), (achat début 80), jamais en panne, px à convenir. Vincent Looze, Franquenee 18 a, 5065 TAVIERS.

**Belgique.** Vds cause double emploi, TI 99/4A (8/82) + câbles tv et magnéto + module personal record keeping, px : 10 000 FB. S. Schreiber, 23 av. Commandant Lothaire, 1040 BRUXELLES.

**Belgique.** Vds TI 99/4A (10/82) + câble K7 + extd. Basic (module) + K7 initiation extd. Basic (français) + livres, px : 20 000 FB. M. Vandermeulen, rue St Ackaire, 92-7700 MOUSCRON.

**Belgique.** Vds Vic 20 (5/83) + C 2 N + alimentation + raccords + joystick + trois cartouches (rat race, avenger, mole attack) achete : 18 500 FF., vendu : 12 000 FF. Vincent Denison, 14 rue Pierverne, 5300 CINEY.

**Belgique.** Vds TRS 80, carte 80 grafix (03/83), cse double emploi, px : 4 250 FB. Cher. correspondant ts pays, réponse assurée, écr. à Jean Parmentier, 13 av. Paul Verhe Lewegmen, 1160 BRUXELLES.

**Belgique.** Vds Dai 48 Ko MEV (11/81) + moniteur couleur 12" (2/83) + Memoco (micro-cassette digitale) (4/83), px : 8 000 FF. ou 55 000 FB. Yannick Dupagne, 126 rue Henri Lecoq, 5000 NAMUR.

**Belgique.** Vds ZX 81 + MEM 16 Ko + livre « La pratique du ZX 81 » (tome 2) + prgms + quatre cents photocopies, le tt, en parfait état (12/82), px : 5 000 FB.Michel Schafters, 26 av. Louis Le Vau, B1410 WATERLOO (BEL).

**Espagne.** Vds TRS 80, mod.1 32 Ko MEV avec + de trois cents prgms Sargon II, Accel 3, Basic 2.2.), livres The Book, 80 micro 80 us, etc. M. Carbo Avda, de Zarauz, 88, 3, B, SAN-SEBASTIAN.

## Autres

Vds VCS 2600 Atari + huit cassettes (defender, space invaders, etc. dont deux activision), px : 2 000 FF. ZX 81 16 Ko + une cassette jeux + deux livres px : 1 000 FF. J.-P. Marque, 36 rue d'Hirson, 02550 ORIGNY-EN-THIERACHE.

Apple 2 vds carte 6809 pr Apple 2, carte Z-80 pr Apple 2, materiel neuf, px sacrifie. Ecr à M. J. Chapman, 8 rue Rossini, 06000 NICE.

Stop affaire : 2 500 FF pr New Brain mod. Ad (6/82), 29 Ko MEM, 32 Ko MEV, 640 × 250 pts + lecteur K7, parfait état. Pascal Forma, 44 bis rue Pasteur, 09300 LAVELANET.

Vds carte 6802 idem CPU exorciser neuve, supports, ci metall testee avec doc. del. 1 350 FF, carte MEV, 48 Ko, même caractéristiques : 1 000 FF. M. Fiordo, 27 rue de la Poste, 11150 BRAM.

Vds ordinateur echecs super système V (12/81), tbe peu servi, px : 2 000 FF. Michel Fisquet, les Terres Marines, 26, 13260 CASSIS.

Je cede une console de jeux Mattel intel (12/82), ainsi que deux cartouches de jeux, le tt en tbe pr seulement : 700 FF. Louis Monseur, 15 rue Lanfranc, 14000 CAEN.

Pr Apple 2, vds logiciel Tool-Kit, aide à la prgm., assembleur-editeur (DOS 3.3,16 Sect.), (06/83), px : 400 FF. Serge Beaufils, 33 rue de Baleroy, 14330 LE MOLAY-LITTRY.

Vds videopac Philips (83) + quatre K7 (3, 27, 29, 38), px : 1 150 FF. Laurent Dorguelle, le Cos-St-Matheu, Amfreville, 14860 RANVILLE.

Vds pr ZX 81 carte 8 E-S Sidena (3/82), px : 200 FF. A. Crozet, 15 rue B. Palissy, 16340 L'ISLE D'ESPAGNAC.

Vds codeur modulateur Secam pr TO7 (8/83), jamais servi, au px de : 400 FF. Olivier Beaudoux, 35 rue de Suede, 17000 LA ROCHELLE.

Vds carte couleur UHF Sam ZX 81, neuve, jamais servi cse revente ZX. Pierre Besson, Le Magnou, 17550 FOURAS.

Vds câble CPU clavier-imprimante GP 100, TRS 80 : 350 FF. Th. Gonnet, 103 av. du Drapeau, 21100 DIJON.

Vds interface MZ 80 IO + imprimante P3 (3/82), tbe, px : 6 000 FF. M. Querry, 2 place Rond Buchet, 25130 VILLIERS-LE-LAC.

Vds Videopac C 52 avec onze K7, px : 1 900 FF à débattre. M. Olivier Hadorn, 66 rue de Besancon, 25300 PONTARLIER.

Vds ESF 80 pr TRS mod. 1 (11/81) avec ou sans waters (12) et prgms pr ESF, px : 1 500 FF. Clivet, 6 rue des Prés, 25640 ROULANS.

Vds IM 1 pr TRS mod. 1, memoire 16 Ko interne au clavier (MEM size 31954), (9/82) px : 700 FF. Clivet, 6 rue des Prés, 25640 ROULANS.

Vds Casio FP 10 FA 2 (21/02/83) + dix rouleaux papier, px : 700 FF, ou échange contre CE 150 Sharp. Christian Classe, Tolivette, route des Alpes, 26110 NYONS.

Vds jeux video Philips C 52 + quatre K7 nº 9, 22, 34, 38 (4/83) sous garantie, valeur : 1 600 FF, a debattre a partir de 1 000 FF. Jerome Thernereau, les Blanchères, appt 91, 29 rue de la Poterie, 27200 VERNON.

Cse dble emploi, vds carte couleur Secam (reprise antenne) pr Apple 2 +, px : 600 FF, etat neuf. Jerome Duchemin, le Petit Coudray, 27300 COURBEPINE.

Vds jeux video Philips C 52 (12/82) + K7 (9, 22, 24, 34, 38, 39) tres peu servi, sous garantie (emballage d'origine) px : 1 400 FF. P. Gros, 18 rue des Condamines, 38560 CHAMP-SUR-DRAC.

Vds MEV 16 Ko ZX 81 (5/83) : 200 FF + Pratique du ZX 81, tome 1, 2 + Découverte de l'Apple Soft, tome 1, 2 : 65 FF piece. J.-Jacques Confais, quartier Pourelle, 40330 AMOU.

Vds cse dble emploi imprimante Seikosha GP 100 VC neuve (6/83), speciale Vic 20 ou C 64, tres peu servi, sous garantie. Stephane Lucas, 21 rue A. Briand, 44110 CHATEAUBRIANT.

Vds imprimante Seikosha GP 100 Mark 2, (5/83), interface graphique IA 82 HC pr Apple 2 et support pr pose sur réserve papier, le tt : 3 100 FF. Cauvigny, 39 rue Plessis-Grenedan, 44300 NANTES.

Vds Intellivision Mattel + Intellivoice + K7 60 % du px neuf echecs electroniques auto response board Sargon 2, px : 3 000 FF. Bernard, 3 rue de la Pie, 45300 PITHIVIERS.

Vds Atari VCS + deux paires de manettes + alimentation tbe (9/81) : 900 FF + dix-huit K7 trogger : 100 FF, phoenix, defender, etc. : 150 FF chacune + une gratuite, J.-F. Le Breton, rue du Centre, 50520 JUVIGNY-LE-T.

Vds interface GP 80015 B Seikosha ou echange contre carte 16 Ko pr Apple. G. Maheut, 30 rue du Mont-Ste-Geneviève, 51300 VITRY-LE-FRANCOIS.

A saisir ! extension 16 Ko Sinclair (9/82) pr ZX 81 : 200 FF. Vermeeren, 8 résidence de l'Ostrevant, 59111 BOUCHAIN.

**Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial : recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...**

HP IL, à vendre module HP IL pr HP 41 (HP 82160), cse dble emploi, px interessant à debattre, materiel n'ayant jamais servi et complet. D. Monachon, 19 rue Coulmiers, 31000 TOULOUSE.

Vds calculateur HP 41C (Rev 82) + trois modules memoire, le tt : 1 300 FF. Ecr. à Philippe Borel, Institut du Genie Chimique, chemin de la Loge, 31078 TOULOUSE CEDEX.

Vds pr TRS 80, mod. 1, 80 grafix (résolution 384 × 192) + manuel + prgms de demonstration, px : 800 FF. Felix Escobedo, 252 av. Casselardit, 31300 TOULOUSE.

Vds VCS Atari + star raider + pacman + defender + asteroids + invader + missil command + pingball + dodg'em + combat + circus, px : 2 000 FF, valeur : 4 000 FF. Deveza, 10 rue des Bergeronettes, 32000 AUCH.

Vectrex à vendre (7/83) garantie (7/84) : 1 450 FF + cartouches scramble-cosmic, chasm-armor, attack-hyper chase, etat neuf, superbe animation graphique. P. Gargot, 35 rue H. de Monvon, 35400 ST-MALO.

Vds imprimante FP 12 pr PB 100, (5/83), bon etat, px : 450 FF. Raoul Lebastard, 10 rue de la Jalousie, 35600 REDON.

Vds interface haute résolution CHR 80, pr TRS avec prgms, cse dble emploi, tbe peu servi (6/82). Fabrice Popineau, la Vernelle, 36600 VALENCAY.

Urgent, vds CE 155, 8 Ko (4/83) : 800 FF, lecteur de code barre pr HP 41 (4/82) : 740 FF. Henri Moulin, 1 rue du Port Feu Hugon A 2, 37000 TOURS.

Suite vente de mon Apple, vds carte couleur chat mauve (8/82) : 890 FF. Laurent Montoya, 6 rue J.-J. Rousseau, 37150 BLERE.

Vds VCS Atari + six cassettes (combat, oxine, dragster, frising derby, yars revenge, star raiders) + manettes, le tt : 1 400 FF. Michaël Bijaoui, 7 rue St-Joseph, 38000 GRENOBLE.

Vds pr TI 99 mod. Basic étendu (3/83) : 800 FF, mod. mini-memoire (2/83) : 800 FF. G. Vasseur, le Morras, bat B, nº 8, 38290 VILLEFONTAINE.

Seikosha GP 100 A pr HP IL, HP 41, HP 75, tbe, peu servie, 1 an, px : 3 500 FF. H. Richir, 111 rue Cpt Lheureux, 59184 SAINGHIN-EN-WEPPES.

Vds cse achat tv Pal, interface couleur pr Vic 20 (peritel 2000), sous garantie (5/83). Gallot, résidence St-Martin, 2 rue des Anciens Lavoirs, 61200 ARGENTAN.

Vds Sharp CE 159 (8 Ko MEV non volatile) (7/83) garantie frac. jusqu'au 7/84, px : 600 FF. Swiderek, 102 rue Clemenceau, Rumaucourt, 62146 ECOURT-ST-QUENTIN.

Vds jeu Videopac be (juin 82) + 19 K7 pr cse achat Oi moins ludique (jeu type nº 60), valeur neuf : 4 200 FF, vendu : 2 600 FF. Gerard Damm, 32 rue du Chemin-de-fer, 67110 REICHSHOFFEN.

Vds extension memoire 16 Ko MEV pr ZX 81 (2/82) : 300 FF, Zx Printer (5/82) : 500 FF, tv couleurs Philips pal/Secam (1976) : 1 800 FF. Jacques Heiligenstein, 109 rue de la Gare, 67130 LUTZELHOUSE.

Vds pr TRS 80 interface haute resolution 80 grafix avec progs sur K7 & manuel français (6/82), cse achat disquette : 1 000 FF. Claude Friedrich, route de Selestat, 67140 BARR.

Vds ordinateur de jeux Intellivision (12/82) + cinq K7 : 1 500 FF. Frank Bieger, 233 av. R. de Bindeanheim, 67600 HILSENHEIM.

Urgent : vds pr Vic 20, carte, quatre connecteurs, valeur : 340 FF, cede : 250 FF (3/83). Richard Rouge, 1 av. du Ried, 67800 HOENHEIM.

Vds carte Z 80 + doc. et disquette pr Sinus, etat neuf, px : 5 000 FF, vendu : 3 000 FF. S'adresser à Claude Deunette, 16 rue du Plat, 69002 LYON.

Vds Seikosha GP 80 M traction, bon etat, px : 900 FF, avec ramette cent feuilles, possible transport Paris. Leyssenne, 29 av. Bollée, 72000 LE MANS.

Vds PC 100 C + trois rouleaux papier + manuel : 800 FF, imprimante d'année 82, tbe. S'adresser à Pascal Charpentier, Pre de la Tour, Metz-Tessy, 74370 PRINGY.

Vds pr HP 41, un X functions (47 fonctions

# gratuites petites annonces

## Vente de matériel (suite)

+ 128 regs) et un X memory (238 regs) en un seul module, px : 1 500 FF. Pierre David, 33 bd St-Martin, 75003 PARIS.

Atari VCS + deux K7 combat Tennis (04/83), px : 1 000 FF. D'Ersu, 4 quai du Marché neuf, 75004 PARIS.

Vds jeux vidéo nb Occitel (12/77) + cassettes jeux de balles, combat de chars, motocross, plusieurs variantes, px : 400 FF. Daniel Bégulin, 45 rue d'Ulm, 75005 PARIS.

Exceptionnel, vds Intellivision Mattel neuf, cse dble emploi, sous garantie (83), avec K7 star strike, px sacrifié car urgent : 1 000 FF. Corinne Remy, 53 av. Philippe-Auguste, 75011 PARIS.

Vds Sensor Chess (échiquier sensitif) + module Strong + adaptateur, le tt 800 FF à débattre, neuf 1 600 FF, et CE 122 (imprimante + interface cassette) pr Sharp PC 1211 et PC 1212 + bloc secteur + étui + trois rouleaux de papier + manuel, px : 600 FF, état neuf (82). Jacques Harrouin, 100 rue de Charonne 75011 PARIS.

Vds interface K7 pr PC 1211 (6/82) : 100 FF + module jeux pr HP 41 (6/82) : 100 FF + claver pr ZX 81. M. Philippe Buschini, 21 rue Alexandre-Dumas, 75011 PARIS.

Pr PC 1500, vds module 8 Ko, CE 155 (9/82) : 850 FF. B. Bouree, 24 rue Sibuet, 75012 PARIS.

Vds moniteur vidéo n/v Zenith DS 12", contrôles luminosité/contraste, 40 ou 80 colonnes, (achat 03/83), payé : 1 250 FF, cédé : 800 FF. Jean-Edouard Robert, 17 av. Italie, appt 249, 75013 PARIS.

Vds module HP IL 82160 A (4/83), dble emploi : 800 FF. Ecr. à J.-L. Nicolai, 149 rue Nationale, 75013 PARIS.

Vds imprimante marguerite paper, courier sortie RS 232 C ou Centronics. Michel Rousseau, 8 rue Poirier de Narcay, 75014 PARIS.

Vds imprimante PC 100 C (10/80) + un rouleau paper + manuel, px : 900 FF. F. Bazard, 23 av. Rene Coty, 75014 PARIS.

Vds VCS Atari + quatre cassettes (space invaders, pac man, warlords, combat.) état neuf (12/82), px à débattre. M. P. Gaudart, 6 place du Maréchal Juin, 75017 PARIS.

Vds Oscillo Hameg 307 + CU : 400 FF, moniteur n/b 83 : 400 FF, + CI (9511, Z 80, 1791, etc.) : 500 FF pièce, + Mascom 1 à dépanner : 200 FF + quatre boîtes 10 disk 8" 3740 : 300 FF. Stoltz, 9 rue Runhmkorff, 75017 PARIS.

Vds pr TRS 80 mod. 1, carte 80 grafix + manuel et disquette (3/83), le tt neuf, jamais monté, px : 900 FF, valeur neuf : 1 600 FF. Pascal Staigre, 35 rue d'Hautpoul, 75019 PARIS.

Vds jeu videopac C 52 Philips + dix K7 nº 1, 4, 20, 22, 29, 31, 32, 34, 38, 39, soit pr le lot : 1 900 FF, pas obligé de prendre ttes K7. M. Arnaud Colombin, 99 rue des Orteaux, 75020 PARIS.

Vds videopac Philips L 52 + vingt-huit cassettes : 2 950 FF. P. Paindavoine, 56 rue des Prairies, 75020 PARIS.

Vds jeux videopac Philips C52 (12/82) + onze K7, nº 1, 4, 7, 20, 22, 29, 31, 32, 34, 38, 39, soit pr le lot : 2 000 FF, état neuf, sous garantie. Arnaud Colombin, 99 rue des Orteaux, 75020 PARIS.

Pr TRS 80, vds imprimante LP VI (82), px : 5 000 FF + HP 34 C : 700 FF. Christophe Picard, 36 av. d'Italie, 75644 PARIS CEDEX 13.

Vds pr Apple, carte 16 Ko, carte parallèle pr GP 80 et OKI 80, MEM minuscule, possibilité échange contre 128 Ko, Z 80. M. Delamare, 10 bd Dumont d'Urville, 76000 GRAND-QUEVILLY.

Affaire ! vds CE 150 (imp. du PC 1500 (09/82) + étui) : 1 000 FF, état impeccable, vds FP 10 (imp. FX 702 P du 03/81) : 300 FF, FA 2 : 150 FF, ou le tt : 400 FF + manuels. Fred Sanguinetti, 3 allée Rouge-Gorges, 77000 COMBS.

Vds Atari VCS (6/82) avec cassette combat + cassettes Pacman et Asteroids, px à débattre. Albert Friconnet, 621 quartier Galilée, 77190 DAMMARIE-LES-LYS.

VCS Atari + deux cassettes tennis et combat, tbe (02/83) pr : 950 FF. J.-Jacques Pezer, 80 rue Jude-de-Crene, 77390 OZOUER-LE-VOULGIS.

Vds jeux vidéo + six K7 : 600 FF. X. Chatard, 35 rue des Sablonnières, 77670 SAINT-MAMMES.

Vds console Mattel + quatre K7 (12/82) : 1 000 FF. Laurent Morazzani, 4 rue François Couperin, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Cse achat imprimante CE 122, vds interface K7 Sharp CE 121 (pr PC 1211 ou PC 1 Tandy), (12/80), px : 80 FF à débattre. Mathieu Penel, Sonchamp, 78120 RAMBOUILLET.

HP 41 vds cse dble emploi, mod. X fonctionnels, jamais servi, complet (10/83), px : 500 FF (facture). Jean-Pierre Bondu, domaine de Croix-Marie, 78121 CRESPIRES.

Vds jeux d'échecs électronique Méphisto 2 (3/82), état neuf px : 1 500 FF à débattre. Loutz, 27 rue de la Chataigneraie, Garnes, 78720 DAMPIERRE.

Vds imprimante Seikosha GP-100 A + carte graphique Apple 2/2 e (8/82), le tt : 2 500 FF. R. Larrieu, 17 rue Ch. de Gaulle, 78860 ST-NOM-LA-BRETECHE.

Vds console de jeux videopac jet 25, Radiola encore sous garantie + neuf cassettes, le tt : 2 000 FF. Pascal Ogué, 24 place de l'Hôtel de Ville, 79390 THENEZAY D.S.

Vds pr ZX 81 carte sonore vtr (8/83), excellent état, 8 octaves + durées + hauteur + enveloppe, px : 340 FF. Sébastien Jamois, route de la Garance, 84310 MORIERES-LES-AVIGNON.

Vds deux lecteurs de disquettes 8" avec boîtier, alim., contrôleur, interface parallèle série, simple face, le tt dans un rack professionnel, px inférieur à 5 000 FF. (3/80). Thierry Chaix, 110 Vallades, 84800 ISLE-SUR-ORGE.

Vds console Mattel (12/82) + K7, parfait état, px : 1 200 FF. M. Lesage, X 16, hôpital Sud, 85021 LA ROCHE-SUR-YON.

Vds VCS Atari excellent état (12/82) + quatre K7 combat, defender, space invaders, mess, pacman, px : 1 600 FF. J. Joly, 11 rue de la Prairie, 86360 CHASSENEUIL-DU-POITOU.

Vds imprimante Seikosha GP 80 M avec papier, px : 1 400 FF, état parfait. J.-P. Gauché, 16 rue de Marcoussis, 91310 MONTLHERY.

Vds état neuf (3/81) doc. : France table tracante HP 7225 A + mod. 17601 A, carte interface Apple HP. I. B. valeur : 24 100 FF, vendu : 10 000 FF. Carles, 10 rue Lavoisier, 91350 GRIGNY.

Vds console VCS Atari (7/83) + deux K7 et manettes, px : 1 300 FF, vds également Piano Yamaha CP 25, px : 7 000 FF et synthé. Lionel Pijat, 4 rue du Jura, 91940 LES ULIS.

Cse TRS, vds pr Apple : the mate (5/83), comp : échiquier + interface + cable + prgms sur disk + pièce magnétique + manuel + garantie, jamais servi, px : 1 500 FF. M. D. Monzot, 4 av. J. Curie, 92000 NANTERRE.

Vds interface K7 FA 3 pr PB 100 cse dble emploi : 200 FF, vds Victor Lambda 16 Ko + modulateur n:B + joystick + K7, état neuf, px : 3 000 FF. M. Anghelovici, 37 route de la Reine, 92100 BOULOGNE.

Vds Intellivision + 10 cassettes (12/82), valeur : 4 700 FF, vendu : 2 500 FF et vends ordinateur échecs Morphy encore (5/82), valeur : 1 850 FF, vendu : 800 FF. M. Soulié, 26 bis rue des Peupliers, 92100 BOULOGNE.

A vdre imprimante Seikosha GP 80, sans cable (2/82), px : 950 FF, valeur achat : 2 300 FF. J.-F. Uhl, 11 rue Casteja, 92100 BOULOGNE.

Vds imprimante Axion II avec interface Apple 2 + (01/81), graphique, 80 colonnes, 80 CPS, buffer 2 Ko, tbe, px : 2 300 FF. M. Chausson, 58 rue de Paris, 92190 MEUDON.

Vds pr HP 41 : lecteur de cartes + soixante cartes (81), px : 1 000 FF à débattre. Olivier Amigou, 3 allée des Acacias, 92310 SEVRES.

Vds imprimante PC 100 A, pr TI 58/59 et SR 52/56 (12/79), excellent état, avec rouleaux d'avance et housse, px : 700 FF. Alain Farvet, 62 av. M. Cachin, 92320 CHATILLON.

Vds jeu Videopac C 52 Philips + treize K7 dont nº 9 programmation, px : 1 200 FF. L. Reynes, 5 rue Rabelais, 92600 ASNIERES.

Vds VCS Atari (1/83) + cinq K7 (defender, combat space inva., air sea battle, night driver), px : 1 000 FF. S. Baroghel, 15 place Henri Neveu, 92700 COLOMBES.

Vds imprimante Epson RX 80 (9/83), Sicob, jamais servie + paper, px : 3 900 FF (sous garantie). Bernard Champeau, 31 rue de Bretagne, 93270 SEVRAN.

Vds berceau imprimante PC 100 pr TI 58/58 C/59, (6/82), px : 700 FF. Claude Villalonga, 9 rue Lamartine, 93310 LE PRE-SAINT-GERVAIS.

Vds imprimante pr HP 41 CV : 82143 A (8/81), px : 1 200 FF, lecteur de carte (8/81), bon état : 700 FF, cse achat HP IL. M. Bernardin, 21 bis rue Commandant Brasseur, 93600 AULNAY-SOUS-BOIS.

Vds Videopac (2/82) tbe, sous garantie, + K7 jeux nº 4, 11, 14, 16, 18, 22, 23, 34, 36, valeur : 2 500 FF, cédé à 1 000 FF. M. Lillo, 1 rue Emmanuel Charbier, 93800 EPINAY-SUR-SEINE.

Vds un boîtier extension périphérique pr TI 99/4A neuf : 1 000 FF + un TI 30 SLR neuve : 100 FF, (rémunération de stage). Pascal Vanden Bosch, 17 villa du Petit Parc, 94000 CRETEIL.

Urgent ! vds console Atari (1/81) + dix sept K7, px : 4 500 FF. Raphaël Gaudin, 7 rue Marcel Bourdarias, 94140 ALFORTVILLE.

Vds carte MEM/Dos pr Apple 2 + (1982), px : 2 000 FF. Dos très puissant ! S. Quintard, 6 rue Nelle Monceau, 94170 LE PERREUX-SUR-MARNE.

Vds imprimante Casio FP 10 (peu servi) : 350 FF avec pies + rouleaux (12/82), vds éventuellement ensemble FX 702 P + FP 10 (12/82), px : 1 250 FF. X. Smith, 120 bd de Champigny, 94210 LA VARENNE.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds console Atari (11/82), px : 3 310 FF, laisse à : 2 500 FF + huit jeux (pacman, defender, berzerk, ...), y compris Sim Buoy, 123 rue Camille Groult, bât 68, porte 72, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds module 8 Ko mémoire (CE 159-3/83), px : 900 FF, pr PC 1500, vds tablette programmable CE 153 (1/83), px : 900 FF. Alain Bugnet, 7 allée des Frères Lumière, 94410 ST-MAURICE.

Vds VCS Atari tbe (1/83) avec combat, donkey, kong, defender, space invaders, pacman, px : 1 500 FF le lot, console : 650 FF. C. Salmon, 28 rue J. Ferry, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

Echecs : Vds ordinateur « Great Game Machine » module Morphy (3/82), biblio-ouvertures 1500 CPS, deux horloges-tort programme. Px : 1 250 FF (neuf : 3 500). P.-C. Oudun, 12 rue J. Sancery, 95110 SANNOIS.

Vds ordinateur échecs Méphisto 2 (4/82), px : 1 800 FF. M. Mangion, 53 rue du Haut de Senlis, 95470 SAINT-WITZ.

Vds console jeux Mattel, sous garantie (12/82) + cinq cartouches jeux : 2 030 FF. F.-M. Edinger, 11 rue Robert Schuman, 95600 EAUBONNE.

Vds interface Apple super série : 700 FF, carte microsoft Z 80 complète : 1 300 FF, frais d'envoi en sus, environ 80 FF. G. Dubrulle, direction des Télécoms de La Réunion, 97487 SAINT-DENIS CEDEX.

**Belgique.** Vds deux prgms « pilote » Apple Dos 3.3 + carte contrôleur, excellent état, px : 2 000 FB, pr prgms « pilote » + contrôleur + manuel + disquettes + livres + Pom's. Pierre Durant, 5 rue des Maniant, 6218 THIMEON.

**Belgique.** Vds jeu Atari 2600, joysticks, palette, claviers + 12 cartouches (10/82 à 8/83), bon état, manuels français, nl, engl., en bloc : 26 000 FB/4 400 FF. De Stobbeleir, rue Puysbroeck, 2, 1000 BRUXELLES.

**Belgique.** Vds clavier mécanique (Autoc) pr ZX 81 (bon état) : 100 FF ou 750 FB + K7 jeux, une K7 : 50 FF ou 350 FB (tt 120 FF ou 850 FB). M. Otaro, 55 av. Ed. de Thibault, 1040 BRUXELLES.

**Belgique.** Superbe occasion, Multiplan 1.05 pr Apple 64 Ko servi deux fois, état super neuf, acheté : 21 000 FB, à vendre : 16 500 FB (tva incluse). J.-P. Pry, 122 rue Gratry, 1040 BRUXELLES.

**Belgique.** Urgent ! vds imprimante pr PC 1 de Tandy (2/83), cse achat PC 2. Vincent Doyen, 117 rue de l'Abbaye, 7800 ATH.

**Belgique.** Vds extension MEM CE 155, pour Sharp PC 1500 (1/83). Ph. Eekhaut, Decosterstaat 22, 3000 LOUVAIN.

**Belgique.** Vds jeu Atari 2600, joysticks, palette, claviers + 12 cartouches (10/82 à 8/83), bon état, manuels français, nl, engl, en bloc : 26 000 FB/ 4 400 FF. De Stobbeleir, rue Ruysbroeck, 2, 1000 BRUXELLES.

**Belgique.** Vds table tracante Watanabe, WX 4671 (04/82), format A3, interface 8 Ko parallèle, cable CBM, px : 40 000 FB. M. Bathurst, 12 Trixhai, 4545 FENEUR.

## Divers

Vds La Pratique du TRS 80 (vol. 1, 2) + Jeux d'Action rapide sur TRS 80, l'Assembleur facile du Z 80. Ecr. à Yves Longepierre, les Brocatieres, St-Didier-sur-Chalaronne, 01140 THOISSEY.

Achète nº 1 à 25 de L'Ordinateur Individuel. Faire offre à B.-D. Robert, Mermont, 01470 BRIORD.

Vds au plus offrant collection L'OI du nº 1 à 47. Alain Guerry, 213 rue Breteuil, 13006 MARSEILLE.

Ingénieur ayant expérience prgms offre ses services pr vous aider à résoudre vos problèmes informatiques. P.-F. Lautier, 19 parc Mozart, 13100 AIX-EN-PROVENCE.

Vds livre 100 jeux d'ordinateur en Basic + livre Nouveaux jeux d'ord. en Basic, état neuf, valeur 178 FF, cédé 150 FF. Olivier Choisy, Villejésus, 16140 AIGRE.

Vds « La Programmation en assemblleur », livre de J. Riviere, px : 100 FF. « Appareils de mesure à circuits intégrés », livre de F. Huré, px : 70 FF. B. Fiter, 2 rue de la Marine, 17200 ROYAN.

Vds L'O.I. nº 11 à 30 et nº 32 à 51. M. Christian Roze, Château-Choisy, Yvrac, 33370 TRESSES.

Particulier recher. tt docs sur microprocesseurs LH 5801, docs renvoyées très rapidement. P. Lecointre, 6 rue des Carmes, 44000 NANTES.

Vds nº 1, 8 à 11, 13, 37 à 51 de L'O.I. + guide de L'O.I. 82/83 : 160 FF. Michel Spach, rte de la Petite Merie, ARDON, 45160 OLIVET.

Vds 70 FF les nº 1, 2, 3 & 4 d'Ordi 5, la revue du ZX. Vds 130 FF tome 1 & 2 « Récréation pr TI 57 » (45 prgms par tome). Le tout en tbe. Duranceau, 4 rue Prévert, 49240 AVRILLE.

Vds divers livres « Découvrir son ordinateur individuel », « La conduite du ZX 81 », « Le Basic facile », « Livre Basic », « l'Art de bien programmer en Basic » : 50 FF pièce. Christophe Cautru, 26 rue Hoche, 56000 VANNES.

Vds « Le Guide des programmes pour microordinateur », collection Hachette. L'Ordinateur Individuel nº 40, 42, 43, 44. L'Ordinateur Individuel de Jeux. L'Ordinateur de Poche nº 11. Jérome Denot, 9 rue Victor-Hugo, 57100 THIONVILLE.

Vds L'O.I. nº 1 à 52, à moitié px. Philippe Chmeilna, 335 rue de Lewarde Loffre, 59182 MONTIGNY-EN-OSTREVENT.

Vds collection L'O.I. nº 1 à 50 moins nº 8 & 33 + 19 bis et 39 bis : coût 816 FF. Offert à 50 % plus port. Mamet, 9 rue Curie, 59700 MARQ-EN-BAROEUL.

Vds « Synthetic Programming de HP 41 C » de W.C. Wickes, en anglais : 150 FF, et en français : 100 FF. L. Matthieu, 95 rue Anatole France, 59790 RONCHIN.

Vds nº 30 à 43 de L'O.I., le tt pr 230 FF, frais de port compris. M. Clauwaert, 4 allée de la Quenouille, 59910 BONDUES.

Rech. ttes docs sur compilateur Basic. J. Hiernaux, 111 Grande Avenue, 60260 LAMORLAYE.

Recherche livres sur ZX 81 pr débutant bon marché et aussi une imprimante. D. Raymond, 97 rue Dusouich, 62300 LENS.

Vds OI nº 35, 36, 46, 48 à 52 + guides 82/83, 83/84, tt : 10 FF pièce. Daniel Moules, 14 av. J. Jaurès, Charbonnier-Les-Mines, 63340 SAINT-GERMAIN-L.

Cher. pr ZX 81 livret lan Logan : MEM Disassembly part A, (maxi OF54H), achat ou emprunt 15 jours + frais remb. D.-J. Simon, 3 place Saint-Thomas, app C5, 67000 STRASBOURG.

Vds magazines OI nº 39 à 49 : 10 FF pièce + la Conduite du ZX 81 : 30 FF + soixante dix prgms ZX 81 Spectrum : 40 FF, le tt état neuf. J.-F. Ruiu, 27 rue du Rhône, 67100 STRASBOURG.

Vds « Au fond de la HP 41 C » : 70 FF + nº de L'O.I. 10 FF pièce, le tt en tbe. Yves Bertrand, 19 rue Principale Murbach, 68530 BUHL.

Vds dictionnaire du Basic (David Allen) : 100 FF. Th. Pisciotta, 19 rue Romain Rolland, 69500 BRON.

Cherche possesseur du jeu « GFS Sorceresse » ayant pu prouver son innocence pr savoir comment. Frank Drevon, 34 bd des Roses, 69800 ST-PRIEST.

Vds « Software Technical manual » du New Brain, indispensable pr bien connaître cet ordinateur. 700 FF neuf, sacrifié : 390 FF. D. Beurier, 6 rue Croix-de-Pierre, 72290 BALLON.

Recher. adresse Patrick Louis, possédant TRS 80, anciennement à Annecy. Ecr. à Fabrice Forey, 86 av. de la Plaine, 74000 ANNECY.

Vds livre « 24 Tested Ready To Run Game Programs In Basic » (04/82), acheté : 90 FF, vendu : 55 FF + frais de port. Ecr. à Fabrice Foray, 86 av. de la Plaine, 74000 ANNECY.

Vds urgent, livres pr TRS 80, mod. 1, La Conduite du TRS, La Pratique du TRS, Les Graphiques sur TRS, et 70 prgms Basic (éditions radio), le tt : 150 FF. L. Droulers, 4 rue Ferou, 75006 PARIS.

Ordinateur de poche nº 1 à 8. Tt nº : 5 FF. Eric Declerck, 82 bis rue Blomet, ch. 203, 75015 PARIS.

Exceptionnel, vds tous nº de L'Ordinateur Individuel, de 01 à 50 inclus. Faire offre à Breau, 3 rue des Pins, 76330 NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON.

Prisonnier cher. ts renseignements, informations, conseil sur graphisme, dessins, nouvelles images, etc. Landry, B-349, 10, quai de la Courtille, 77011 MELUN.

Cher. (frais remb.) notice Oscillo téléquipment D 67. Bruno Sartori, 120 av. Carnot, 77140 SAINT-PIERRE-LES-NEMOURS.

Vds « Understanding your Spectrum, Basic and machine code programing » et « La pratique du Spectrum, tome 2 » : 160 FF les deux. P. Bonnetain, 21 route de la Minière, 78000 VERSAILLES.

Cher. docs sur cartes vidéo haute résolution, couleurs, retour assuré. Jean-Marc Jouvenet, 14 rue des Roses, 78250 MEULAN.

Vds nº L'OI, du 3 au 52 au plus offrant ou séparément 12 FF + port le nº, en be et complet. Kuhn, 11 parc Elancourt, 78310 MAUREPAS.

Cher. nº 22 et guide 81-82 de L'Ordinateur Individuel, même en ruine. Faire offre à Frédérick Besson, 6-8 rue Terrier, 84100 ORANGE.

Vds collection Ordinateur Individuel nº 1 à 50 sauf 6 & 37 : 450 FF + nº 2, 3, 4 et h. série 198, 298, 398, 10 FF pièce. J.-P. Franchitti, 5 allée des Vaugoulants, 91460 MARCOUSSIS.

Cher. lumière sur Lmachine, j'ai déjà le livre LM sur CPU LH 581, mais n'y comprends rien. G. Dubrel, 54 bd Pesaro, 92000 NANTERRE.

Vds Etude pr ZX 81, tome 1, 2, La Pratique du ZX 81, tome 1, 2, et le Petit Livre du ZX 81, le tt : 399 FF. Matthieu De Parades, 5 av. le Notre, 92330 SCEAUX.

Cherche renseignements sur programmation jeu d'échecs et algorithme mathématique. Olivier Zimmer, 9 rue de la Brise, 92370 CHAVILLE.

Recher. pr New Brain A.D. : schéma électrique interne, brochage du connecteur d'ext. (port E/S) et échange d'idées, frais remb. B. Poirier, 23 rue A.-Bouvier, 92500 RUEIL.

# la bande dessinée

Imprimerie Sima, rue des Epinettes 77200 Torcy.. Printed in France. Photogravure : Compo-Relais, 18 rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur novembre 1983 n° 83040. Directeur de la Publication : Jean-Luc Verhoye. Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard. Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042.

DOSSIER HORS SÉRIE

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

*Ce dossier présente une sélection des meilleurs programmes publiés dans l'Ordinateur individuel*

# 50 PROGRAMMES BASIC

**Jeux, enseignement, professionnels, utilitaires, etc. et un tableau comparatif de tous les Basic pour pouvoir utiliser les programmes sur : Alice, Apple, Atari 400, Atom, BBC, Commodore 64, DAI, Dragon 32, Hector, Lynx, MZ 80 A, Oric, PET/CBM, TO 7, TI 99, TRS 80, Vic 20, ZX 81, ZX Spectrum.**

**en vente dans tous les kiosques**
**à partir du 10 décembre**

Canada : 3,95 $C ; Belgique : 285 FB ; Suisse 11 FS

35 F

# L'incroyable TI 99/4A, un ordinateur pour 1200 francs.*

Avec l'Ordinateur Familial TI 99/4A de Texas Instruments, vous allez pouvoir dialoguer dans pratiquement tous les domaines : de la programmation aux jeux, de l'éducation à la gestion privée.

Actuellement, il existe une centaine de programmes tout faits, constamment renouvelés. Pour son prix, le TI 99/4A est tout à fait remarquable :

- Le langage Basic est intégré dans la console.
- A votre gré, vous pouvez également utiliser de nombreux autres langages de programmation :

– L'Extended Basic, permettant le contrôle de lutins (des graphiques animés se superposant à la surface de l'écran), et l'accès à des fonctions et instructions supplémentaires.
– Le TI Logo 2, maintenant en français avec ses fameux lutins, offre, par rapport au TI Logo 1, plus de mémoire disponible et l'accès au solfège.
– L'Assembleur TMS 9900 qui permet d'exploiter au mieux le TI 99/4A. Avec le module "Mini Memory", l'initiation à ce langage peut se faire simplement à l'aide de la version de base.
– Le Pascal UCSD.

Avec le TI 99/4A, vous pouvez toujours aller plus loin. Il possède un système d'extension périphérique très performant, qui peut contenir 7 périphériques différents. Ils ont tous leur propre système opératoire. Leur adjonction au TI 99/4A ne réduit pratiquement pas la mémoire utilisable.

Les 7 périphériques : Extension mémoire 32 Ko - Interface RS 232 (série et parallèle) - Compilateur Code -P - Système de disquettes (90 Ko utiles par disquette, jusqu'à 3 unités de disquettes) - Magnétophone à cassettes - Synthétiseur de parole - Imprimante.

En plus, vous pourrez profiter de la littérature spécialisée consacrée au TI 99/ 4A (livres et périodiques édités en français).

Essayez-le, vous comprendrez pourquoi l'Ordinateur Familial TI 99/4A constitue le meilleur choix et s'est vendu à plus d'un million d'exemplaires dans le monde.

**Caractéristiques techniques**

| | |
|---|---|
| CPU (unité centrale) : | microprocesseur TMS 9900, 16 bits, plus 256 octets de mémoire de travail. |
| Capacité mémoire : | 26 K octets ROM interne ; modules d'application ROM externe jusqu'à 36 K octets chacun ; 16 K octets RAM interne extensible jusqu'à 52 K octets. |
| Clavier : | clavier QWERTY à 48 touches, verrouillage alphabétique, répétition automatique et touches de fonctions. |
| Générateur de son : | 5 octaves, 3 tons simultanés, générateur de bruit. |
| Couleurs : | 16 couleurs programmables pour le fond et les caractères haute définition. |
| Interface : | cassette, TV (péritel de série et SECAM en option), 2 manettes de jeux, bus de raccordement des périphériques. |

TEXAS INSTRUMENTS

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 103 du service-lecteurs (page 66)